

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

АННОТАЦИИ
К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
12.03.02 ОПТОТЕХНИКА

Профиль подготовки
Опτικο-электронные приборы и системы

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очно-заочная

Новосибирск, 2020

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»

Составитель: Ложкова Т. В., ст. преподаватель

Направление подготовки	12.03.02 Опотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	15
– практические	15
– лабораторные	–
– СРО	78
– подготовка к экзамену	

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, отражающих знания по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника в области основных проблем производственной безопасности; перспектив развития техники и технологии защиты среды обитания в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации.

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

– способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);

3. Краткое содержание дисциплины:

- теоретические основы безопасности жизнедеятельности;
- понятие и составляющие элементы техносферы;
- основные направления защиты человека и среды обитания от вредных и опасных факторов 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 в условиях их реализации

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Опτικο-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Иностранный язык»

Составитель: Плешивцева Е.Ю., доцент, к.ф.н., доцент

Направление подготовки	12.03.02 Оптотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	8
Форма промежуточной аттестации	зачет, экзамен
Количество часов всего, из них	288
– лекционные	–
– практические	–
– лабораторные	76
– СРО	176
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к эффективной подготовке специалистов, формирование определяющих готовность и способность специалиста по компьютерной фотонике 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.
универсальные компетенции:

– способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4).

3. Краткое содержание дисциплины:

1. вводно-коррективный курс;
2. общий язык;
3. язык для специальных целей.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Оптотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Информатика»

Составитель: Воронкин Е.Ю., ст. преподаватель

Направление подготовки	12.03.02 Опотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	19
– практические	-
– лабораторные	19
– СРО	70
– подготовка к экзамену	-

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата, использовать современные информационные технологии и программное обеспечение (включая офисные пакеты) при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности.

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

– способен использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности (ОПК-4)

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.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Информационные технологии»

Составитель: Воронкин Е.Ю., ст. преподаватель

Направление подготовки	12.03.02 Опотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	19
– практические	-
– лабораторные	19
– СРО	70
– подготовка к экзамену	-

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата, использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности, с использованием современных методов программирования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

общефессиональные компетенции:

– способен использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности(ОПК-4)

3. Краткое содержание дисциплины:

– алгоритмы. Основные алгоритмические конструкции;
– технология программирования и решение задач на языках высокого уровня.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«История»

Составитель: Сотникова Е.В., к.и.н., доцент

Направление подготовки	12.03.02 ОпTOTехника
Профиль подготовки	ОпTико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	19
– практические	19
– лабораторные	–
– СРО	70
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенции, определяющей их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 ОпTOTехника, профиль «ОпTико-электронные приборы и системы», к эффективной подготовке специалистов, развитие исторического мышления обучающихся 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.

Универсальные компетенции:

– способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Теория и методология исторической науки
- Древнерусское государство IX–XII веков
- Русь в XIII–XV веках
- Московское царство в XVI–XVII веках
- Российская империя в XVIII веке
- Российская империя в XIX веке
- Мир и Россия в начале XX века (1900–1922)
- СССР в 1920–1930-е годы.
- Вторая мировая и Великая Отечественная война
- СССР в 1946–1985 годы
- СССР и Россия в 1985–1999 годы
- Российская Федерация в начале 2000-х годов

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Опτικο-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Источники и приемники оптического излучения»

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

Направление подготовки	12.03.02 Оптотехника
Профиль подготовки	оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очно-заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	144
– лекционные	17
– практические	17
– лабораторные	–
– СРО	74
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к эффективному изучению основных физических принципов генерации и детектирования оптического излучения, а также потерь, возникающих при прохождении оптическими сигналами различных сред, расчетного анализа источников и приёмников излучений, освоение обучающимися теоретических знаний, обеспечивающих их подготовку по направлению.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

общефессиональные компетенции:

– способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства оптоэлектроники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов (ОПК-1).

3. Краткое содержание дисциплины:

- источники излучения;
- прохождение излучения через атмосферу;
- приемники излучения.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Оптотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Компьютерная и инженерная графика»

Составитель: Егоренко М.П., ст. преподаватель

Направление подготовки	12.03.02 Опотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очно-заочная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	–
– практические	–
– лабораторные	38
– СРО	70
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата, 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:

– способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями (ОПК-5).

3. Краткое содержание дисциплины:

– введение в дисциплину;
– единая система конструкторской документации (ЕСКД);
– системы автоматизированного проектирования (САПР).

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Культурология»

Составитель: Ракунов В.А., к.и.н., доцент

Направление подготовки	12.03.02 Опотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	17
– практические	-
– лабораторные	–
– СРО	91
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенции, обеспечивающей умение использовать основы культурологических знаний в различных сферах деятельности, а также способность работать в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

– способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Культурология как наука: предмет, структура;
- Методы культурологических исследований;
- Основные понятия культурологии;
- 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 – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Математика»

Составитель: Логачева О.М. к.ф.-м.н., доцент,

Направление подготовки	12.03.02 Опотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	13
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	468
– лекционные	38
– практические	38
– лабораторные	–
– СРО	320
– подготовка к экзамену	72

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», эффективно применять усвоенный комплекс теоретических и практических знаний в области высшей математики для анализа, моделирования и решения прикладных задач, а также для подготовки к научным исследованиям в области оптико-электронных приборов и систем.

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

– способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства опотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов (ОПК-1).

3. Краткое содержание дисциплины:

- линейная и векторная алгебра;
- аналитическая геометрия;
- математический анализ;
- числовые и степенные ряды;
- комплексные числа;
- дифференциальные уравнения;
- теория вероятностей;
- математическая статистика. Основы теории математического моделирования.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Опτικο-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Материаловедение»

Составитель: Ларина Т.В., ст. преподаватель

Направление подготовки	12.03.02 Опотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	5
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	180
– лекционные	18
– практические	–
– лабораторные	18
– СРО	108
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины:

является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к эффективному использованию знаний в изучении научных основ выбора материала и достижимых при этом эксплуатационных и технологических свойств, необходимых для оптико-электронных приборов и систем.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

– способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства опотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов (ОПК-1);

3. Краткое содержание дисциплины:

– Основы теории строения металлов и сплавов;
– Железоуглеродистые сплавы;
– Термическая обработка стали;
– Конструкционные материалы.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Метрология»

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

Направление подготовки	12.03.02 Оптотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	17
– практические	17
– лабораторные	-
– СРО	74
– подготовка к экзамену	-

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 оптотехника, профиль «оптико-электронные приборы и системы», к использованию знаний из области метрологии при решении практических задач в рамках научно-исследовательской, проектной, производственно-технологической и организационно-управленческой профессиональной деятельности.

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

– способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики оптических измерений (ОПК-3)

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.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Оптотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Общая электротехника»

Составитель: Райхерт В.А., ст. преподаватель

Направление подготовки	12.03.02 Опотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	144
– лекционные	18
– практические	–
– лабораторные	18
– СРО	72
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к овладению и использованию действенных знаний о сущности электромагнитных процессов в электротехнических и устройствах, направленных на приобретение значимого опыта индивидуальной и совместной деятельности при решении задач, в том числе, с использованием электронных образовательных изданий и ресурсов: теоретическая и практическая подготовка бакалавров в области Опотехника 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 электронно-вычислительных комплексов и других технологических систем и устройств.

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

– способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства опотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов(ОПК-1);

3. Краткое содержание дисциплины:

- теория линейных электрических цепей;
- методы анализа синусоидальных цепей;
- 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;
- электромагнитные устройства и электрические машины;
- основы электроники.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Оптическое приборостроение, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Оптическое приборостроение (профиль «Опτικο-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Оптические измерения»

Составитель: Михайлов И.О., к.т.н., доцент

Направление подготовки	12.03.02 Опотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	5
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	180
– лекционные	18
– практические	–
– лабораторные	36
– СРО	90
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающегося компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к эффективному применению усвоенных знаний для выполнения контрольно-измерительных операций на предприятиях с использованием оптических измерительных приборов и методов. Дисциплина базируется на математическом аппарате дифференциального и интегрального исчисления, теоретических основах геометрической и физической оптики, прикладной оптики.

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

– способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики оптических измерений(ОПК-3).

3. Краткое содержание дисциплины:

- введение. Теория и методы оптических измерений;
- общие сведения об оптических методах и средствах измерения;
- измерение параметров оптических материалов;
- измерение параметров оптических деталей;
- измерение характеристик оптических систем;
- методы исследования качества оптического изображения и коррекции оптических систем.
- измерение параметров световой волны.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Основы оптики»

Составитель: Парко И.В., ст. преподаватель

Направление подготовки	12.03.02 Опотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	144
– лекционные	18
– практические	–
– лабораторные	18
– СРО	72
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, к эффективному применению усвоенных знаний для решения задач проектно-конструкторской, научно-исследовательской и производственно-технологической профессиональной деятельности в сфере современных оптико-электронных приборов и систем.

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

– способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства опотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов (ОПК-1).

3. Краткое содержание дисциплины:

- основные законы и понятия геометрической оптики;
- идеальная оптическая система;
- оптика параксиальных лучей;
- ограничение пучков лучей в оптических системах;

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Основы проектирования и конструирования»

Составитель: Михайлов И.О., к.т.н., доцент

Направление подготовки	12.03.02 Оптотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	18
– практические	18
– лабораторные	–
– СРО	72
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к эффективному применению усвоенных знаний для решения производственных задач на предприятиях оптического приборостроения, получению обучающимися основ теоретических знаний в области проектирования технических изделий и развитию основных навыков практического конструирования функциональных устройств и элементов.

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

– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)

общефессиональные компетенции:

– способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями (ОПК-5).

3. Краткое содержание дисциплины:

- основные виды проектно-конструкторских работ, методы конструирования, этапы проектно-конструкторской работы;
- принципы конструирования деталей, соединений деталей, сборочных единиц и функциональных устройств приборов;
- технологичность приборов, методы повышения качества при проектировании;
- автоматизация проектирования приборов.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Опико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Право в профессиональной деятельности»

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

Направление подготовки	12.03.02 Оптехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	18
– практические	–
– лабораторные	–
– СРО	90
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенции, обеспечивающей владение системным представлением о государственно-правовых явлениях, гражданском обществе и правовом государстве, целостным представлением о правовой системе РФ, повышение уровня правосознания и правовой культуры обучающихся.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Общепрофессиональные компетенции:

– способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, интеллектуально правовых, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов (ОПК-2).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Общая теория 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 уголовного права РФ;
- Основы процессуального права;
- Порядок патентования объектов промышленной собственности.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Оптехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Опτικο-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Прикладная оптика»

Составитель: Хацевич Т.Н., к.т.н., профессор

Направление подготовки	12.03.02 Опотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	5
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	180
– лекционные	17
– практические	17
– лабораторные	–
– СРО	110
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как будущих бакалавров по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, к эффективному применению усвоенных знаний для решения задач проектно-конструкторской, научно-исследовательской и производственно-технологической профессиональной деятельности в сфере современных оптико-электронных приборов и систем.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

профессиональные компетенции:

– способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства опотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов (ОПК-1).

3. Краткое содержание дисциплины:

- оптическая система - основа оптического и оптико-электронного прибора;
- элементная база оптических систем;
- классификация и оптическая сущность аберраций оптических систем;
- увеличение оптической системы и глубина резкости;
- прохождение излучения через оптическую систему.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины
«Психология»

Составитель: Макаренко Н.Н., ст. преподаватель

Направление подготовки	12.03.02 Оптехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	19
– практические	–
– лабораторные	–
– СРО	89
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Оптехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к эффективному использованию знаний в вопросах научной психологии, психологических вопросах их самореализации и самоутверждения в жизни и профессиональной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6).

3. Краткое содержание дисциплины:

- психология как наука;
- психика и организм;
- познавательные процессы;
- психические состояния. Уровни психики;
- психология личности;
- общие основы педагогики как науки;
- социально-психологические аспекты группового взаимодействия;
- использование психолого-педагогической техники в профессиональной деятельности.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Оптехника, утвержденного приказом

Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Опτικο-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Физика»

Составитель: Батомункуев Ю.Ц., к.т.н., доцент

Направление подготовки	12.03.02 Оптехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	1, 2
Количество зачетных единиц	12
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	432
– лекционные	56
– практические	56
– лабораторные	56
– СРО	156
– подготовка к экзамену	108

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Оптехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к эффективному изучению физических явлений и законов физики, границ их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; знакомству с основными физическими величинами, их смыслом, способами и единицами их измерения; получению представлений о фундаментальных физических опытах и их роли в развитии науки; получению знаний о назначении и принципах действия важнейших физических приборов.

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

– способен применять естественнонаучные и общетеchnические знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства оптехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов (ОПК-1).

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 – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Оптехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Опτικο-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Физическая культура и спорт»

Составители:
Лопарев А.В., преподаватель кафедры физической культуры;
Кривых А.Н., старший преподаватель кафедры физической культуры;
Мухаметов Н.Ш., старший преподаватель кафедры физической культуры, мастер спорта РФ по пауэрлифтингу.

Направление подготовки	12.03.02 Оптехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	72
-практические	30
-СРО	42

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность как будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Оптехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», 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.

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

– способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).

3. Краткое содержание дисциплины:

- методы и средства физической культуры и спорта;
- способность поддержания и укрепления индивидуального здоровья в избранном виде спорта;
- учебно-тренировочный процесс, содействующий сохранению уровня здоровья, повышению функциональной и двигательной подготовленности;
- самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 12.03.02 Оптехника (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте России 05.10.2017 г. № 48436);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 12.03.02 Оптехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Философия»

Составитель: Путилов С.В., к.ф.н., доцент

Направление подготовки	12.03.02 Оптотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	15
- практические	15
- лабораторные	—
- СРО	42
- подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенции, определяющей их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата, к эффективно-му освоению фундаментальных знаний, развитию философского мышления как основы миропознания и миропонимания, потребности к обобщающим оценкам событий и фактов реальной действительности, приемами публичных выступлений, критики, ведения дискуссий и полемики по культурным и социально значимым вопросам.

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

– способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

3. Краткое содержание дисциплины:

- предмет философии;
- место и роль философии в культуре;
- основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития;
- учение о бытии;
- движение и развитие, диалектика;
- человек в системе социальных связей;
- общество и его структура;
- смысл человеческого бытия;
- проблема ценностей в философии;
- сознание как философская проблема;
- познание, творчество, практика;
- наука и техника;
- глобальные проблемы современности.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Опτικο-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Химия»

Составитель: Троеглазова А.В., доктор PhD, доцент

Направление подготовки	12.03.02 Опотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	19
– практические	19
– лабораторные	19
– СРО	51
– подготовка к экзамену	-

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к эффективному применению усвоенных знаний и приобретенных навыков для решения производственных задач на предприятиях оптического приборостроения, при изучении закономерностей протекания физико-химических процессов, описании кинетики химических реакций.

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

– способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства опотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов (ОПК-1).

3. Краткое содержание дисциплины:

– строение вещества;
– основные закономерности протекания химических процессов;
– Растворы. Дисперсные системы;
– ОВР и электрохимические процессы;
– основы идентификации неорганических веществ

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Экология»

Составитель: Анопченко Л.Ю., к.б.н., доцент

Направление подготовки	12.03.02 Оптотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	17
– практические	17
– лабораторные	-
– СРО	74
– подготовка к экзамену	-

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к эффективному развитию экологического мышления обучающихся, формирования активного отношения к проблемам экологии.

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

- способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, интеллектуально правовых, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов (ОПК-2).

3. Краткое содержание дисциплины:

- биосфера и человек;
- глобальные проблемы окружающей среды;
- основные принципы экологической политики предприятия;
- основы экологического права;
- международное сотрудничество в области охраны окружающей среды (ООС).

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Оптотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Экономика и основы проектного менеджмента»

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

Направление подготовки	12.03.02 Оптотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	5
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	180
– лекционные	18
– практические	18
– лабораторные	-
– СРО	108
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как будущих бакалавров к эффективному применению усвоенных знаний при практическом овладении экономикой и основами проектного менеджмента для углубленного представления о принципах и законах функционирования рыночной экономики; знаний о специфике микро- и макроэкономического моделирования, анализа и управления проектами; понимания сущности базовых терминов и понятий экономики и проектного менеджмента.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

универсальные компетенции:

– способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

общефессиональные компетенции:

– способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных, интеллектуально-правовых и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов (ОПК-2).

3. Краткое содержание дисциплины:

- основы экономики;
- микроэкономика;
- макроэкономика;
- управление инновационными проектами в области оптотехники.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Опτικο-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Основы информационной безопасности»

Составитель: Звягинцева П.А., ст. преподаватель

Направление подготовки	12.03.02 Оптотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очно-заочная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	18
- практические	18
- лабораторные	-
- СРО	72
- подготовка к экзамену	-

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к эффективному применению усвоенных знаний, применяя методами информационных технологий и соблюдая основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны.

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

– способен использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности (ОПК-4).

3. Краткое содержание дисциплины:

– введение;
– информационная безопасность в системе национальной безопасности Российской Федерации;
– законодательный уровень информационной безопасности;
– административный уровень информационной безопасности. Процедурный уровень информационной безопасности;
– основные программно-технические меры.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, утвержденного приказом

Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Оптотехника (профили «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Прикладная механика»

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

Направление подготовки	12.03.02 Оптотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	2
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 компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к изучению понятий, законов, моделей и методов прикладной механики и способов их применения к решению современных научно-технических задач; получение обучающимися 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.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

универсальные компетенции:

– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач(УК-1);

общефессиональные компетенции:

– способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов (ОПК-1).

3. Краткое содержание дисциплины:

- теоретическая механика;
- основные понятия курса сопротивления материала;
- расчет на прочность и жесткость при простых видах нагружения и сложном нагружении;
- расчет на прочность и жесткость при решении динамических задач.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Опτικο-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

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

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

Направление подготовки	12.03.02 Оптехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	72
– лекционные	–
– практические	19
– лабораторные	-
– СРО	53

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенции, определяющей их готовность и способность, как будущих бакалавров, к эффективному применению усвоенных знаний при практическом овладении языком деловой письменной коммуникации, а также основами делового общения, позволяющих в полной мере реализовать указанную коммуникативную компетенцию.

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

– способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4).

3. Краткое содержание дисциплины:

- культура делового общения;
- научный стиль речи;
- Официально-деловой стиль-язык документов. Стратегии письменных деловых коммуникаций. Текстовые нормы делового письма;
- Языковые нормы в официально-деловом стиле;
- Стилиевой статус и основные черты устной деловой речи;
- Деловая риторика. Коммуникативный аспект делового общения;
- Речевой этикет как технология делового общения. Имидж делового человека
- Коммуникативные деловые игры.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Оптехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Оптехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Физическая оптика»

Составитель: Шойдин С.А., к.т.н., доцент

Направление подготовки	12.03.02 Опотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочное
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	5
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	180
– лекционные	19
– практические	–
– лабораторные	19
– СРО	142
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как будущих бакалавров, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к эффективному применению усвоенных знаний в области физической оптики при выполнении расчетных и технических задач.

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

– способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства опотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов (ОПК-1).

3. Краткое содержание дисциплины:

– преобразование световой волны линзой;
– распространение световых волн в средах.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Электроника и основы микропроцессорной техники»

Составитель: Райхерт В.А., ст. преподаватель

Направление подготовки	12.03.02 Оптотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	17
– практические	17
– лабораторные	-
– СРО	74
– подготовка к экзамену	-

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата, к работе по анализу, проектированию и конструированию оптико-электронных приборов и устройств на современной электронной базе, включая использование программируемых логических матриц, микропроцессорных средств, запоминающих устройств, а также при самостоятельной работе со специальной литературой с целью получения необходимой информации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства оптоэлектроники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов (ОПК-1);
- способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями (ОПК-5).

Универсальные компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

3. Краткое содержание дисциплины:

- основы электроники;
- элементная база электронных устройств;
- источники вторичного электропитания;
- преобразователи электрических сигналов;
- основы цифровой электроники;
- основы микропроцессорной техники.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Опτικο-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Введение в проектную деятельность»

Составитель: Попп Е.А., к.т.н., доцент кафедры СУИиМ

Направление подготовки	12.03.02 Оптехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	17
– практические	17
– лабораторные	–
– СРО	74
– подготовка к экзамену	-

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих готовность и способность, бакалавров знать историю развития управления проектами, теоретические положения управления проектами, этапы жизненного цикла проекта, использовать на практике технологию Workflow, моделировать бизнес-процессы в рамках управления проектами, управлять рисками проекта, персоналом проекта, и применять полученные навыки управления реализацией проекта, в области управления разработкой проектами.

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

– способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).

3. Краткое содержание дисциплины:

- основы системного управления проектами;
- управление проектами как процессом;
- особенности управления инновационными проектами;

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Оптехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Оптехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Введение в профессиональную деятельность»

Составитель: Парко И.В., ст. преподаватель

Направление подготовки	12.03.02 Оптотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	5
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	180
– лекционные	19
– практические	19
– лабораторные	-
– СРО	106
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к эффективному применению усвоенных знаний для создания и развития такого класса оптико-электронных приборов как системы оптотехники.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

универсальные компетенции:

- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)(УК-4).

профессиональные компетенции:

- способен к формированию технических требований и заданий на проектирование и конструирование оптических и оптико-электронных приборов, комплексов и их составных частей (ПК-1).

3. Краткое содержание дисциплины:

- введение. Современная классификация приборов оптотехники. Основные законы теплового излучения тел;
- основные этапы проектирования приборов;
- основные стратегии и методы проектирования приборов;
- основные виды конструкторской документации графической и текстовой;
- существующие технологии изготовления и испытания приборов;
- условия эксплуатации и способы утилизация приборов;

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Опτικο-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Визуальные опико-электронные приборы»

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

Направление подготовки	12.03.02 Опотехника
Профиль подготовки	Опико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	4
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

5. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, профиль «Опико-электронные приборы и системы», к эффективному применению усвоенных знаний при решении практических задач с применением современных методов проектирования.

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

- способен к формированию технических требований и заданий на проектирование и конструирование оптических и опико-электронных приборов, комплексов и их составных частей (ПК-1);
- способность к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов опотехники на схематехническом и элементном уровнях, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-3).

3. Краткое содержание дисциплины:

- задачи и содержание курса. Основные понятия и определения;
- ОЭП в науке и образовании;
- ОЭП в промышленности;
- ОЭП в сельском хозяйстве;
- ОЭП в медицине;
- ОЭП в системах безопасности и защиты информации;
- ОЭП в системах защиты окружающей среды;
- ОЭП специального назначения.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом

Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Опτικο-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Информационно-измерительные оптические приборы»

Составитель: Никулин Д.М. к.т.н., доцент

Направление подготовки	12.03.02 Опотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочное
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	6
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	216
– лекционные	34
– практические	34
– лабораторные	–
– СРО	112
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как будущих бакалавров по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к эффективному освоению знаний для практического применения информационно-измерительных оптических приборов в области опотехники.

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

– способен к математическому моделированию процессов и объектов опотехники и их исследованию на базе профессиональных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов (ПК-2).

3. Краткое содержание дисциплины:

– информационно-измерительные оптические приборы, назначения и принцип действия;
– классификация информационно измерительных оптических приборов.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Лабораторные оптические приборы»

Составитель: Хацевич Т.Н. к.т.н., профессор

Направление подготовки	12.03.02 Опотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	144
– лекционные	18
– практические	36
– лабораторные	
– СРО	90
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к эффективному применению усвоенных знаний для решения задач проектно-конструкторской, научно-исследовательской и производственно-технологической профессиональной деятельности в сфере современных оптико-электронных приборов и систем.

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

- способен к формированию технических требований и заданий на проектирование и конструирование оптических и оптико-электронных приборов, комплексов и их составных частей (ПК-1);
- способен к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов опотехники на схемотехническом и элементном уровнях, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-3).

3. Краткое содержание дисциплины:

- основы фотометрии, визуальные и физические фотометры, физические фотометры прямого отсчета и фотометры, работающие по принципу сравнения;
- основы теории интерферометров, способы регистрации интерференционной картины, интерферометры с делением световых пучков по фронту и по амплитуде, принципиальные схемы интерферометров и их практическое применение;
- методы получения поляризованного излучения. Фазовые пластинки и компенсаторы. Поляризационная аппаратура, действие которой основано на явлении двулучепреломления и на вращении плоскости поляризации.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом

Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Опτικο-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Методы расчета оптических систем»

Составитель: Хацевич Т.Н, к.т.н., профессор

Направление подготовки	12.03.02 Опотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очно-заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	10
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	360
– лекционные	48
– практические	66
– лабораторные	–
– СРО	174
– подготовка к экзамену	72

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как будущих бакалавров по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, к эффективному применению усвоенных знаний для решения задач проектно-конструкторской, научно-исследовательской и производственно-технологической профессиональной деятельности в сфере современных оптико-электронных приборов и систем.

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

– способен к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов опотехники на схематехническом и элементном уровнях, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования(ПК-3).

3. Краткое содержание дисциплины:

- цели, задачи, этапы проектирования и расчета оптических систем;
- проектирование и расчет телескопических систем;
- проектирование и расчет проекционных систем;
- проектирование и расчет оптических систем микроскопов;
- проектирование и расчет оптических систем измерительных микроскопов;
- методы оптимизации оптических систем;
- проектирование и расчет фотографических объективов и объективов оптических и оптико-электронных приборов.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Опτικο-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Моделирование и расчет оптических систем»

Составитель: Хацевич Т.Н., к.т.н., профессор

Направление подготовки	12.03.02 Опотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	5
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	144
– лекционные	18
– практические	36
– лабораторные	–
– СРО	90
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как будущих бакалавров пол направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, к эффективному применению усвоенных знаний для решения задач проектно-конструкторской, научно-исследовательской и производственно-технологической профессиональной деятельности в сфере современных оптико-электронных приборов и систем.

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

- способен к формированию технических требований и заданий на проектирование и конструирование оптических и оптико-электронных приборов, комплексов и их составных частей (ПК-1);
- способен к математическому моделированию процессов и объектов опотехники и их исследованию на базе профессиональных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов (ПК-2);
- способен к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов опотехники на схемотехническом и элементном уровнях, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования(ПК-3).

3. Краткое содержание дисциплины:

- обеспечение технических требований технического задания при расчете оптических систем различных типов;
- проведение габаритных расчетов оптических систем типовых оптических и оптико-электронных приборов, систем и их элементов;
- проведение синтеза оптических систем на основе типовых и оригинальных оптических элементов. Проведение абберационных расчетов оптических систем. Оценка качества изображения и оптимизация оптических систем типовых оптических и оптико-электронных приборов, систем и их элементов;

– моделирование оптической системы – основа для разработки конструкции оптико-электронного прибора. Особенности разработки технической документации для различных типов оптических систем.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Оптические технологии и материалы»

Составитель: Бобылева Е.Г., старший преподаватель

Направление подготовки	12.03.02 Опотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	17
– практические	34
– лабораторные	–
– СРО	57
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата, к эффективному решению научных и прикладных задач при разработке оптико-электронных приборов и систем.

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

– способен к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов опотехники на схемотехническом и элементном уровнях, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-3).

3. Краткое содержание дисциплины:

- общая характеристика бесцветного и цветного стекла, стекол с особыми свойствами;
- общая характеристика поликристаллических, кристаллических и полимерных материалов;
- виды заготовок оптических деталей и методы их изготовления;
- основные операции технологического процесса обработки оптических заготовок;
- оснастка и оборудование оптических цехов;
- обрабатываемые и вспомогательные материалы;
- методы контроля оптических поверхностей.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Оптические приборы для медицины»

Составитель: Парко И.В., старший преподаватель

Направление подготовки	12.03.02 Оптотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	4
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. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к эффективному применению усвоенных знаний по оптическим приборам и решению практических задач в рамках профессиональной деятельности, связанной с медицинскими оптическими приборами.

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

- способность к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов оптотехники на схемотехническом и элементном уровнях, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-3)

3. Краткое содержание дисциплины:

- классификация приборов для медицины;
- основные технические характеристики оптических приборов для медицины;
- монокулярные, бинокулярные микроскопы. Конструкции микроскопов;
- методы освещения, реализованные в оптических приборах для медицины.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Оптотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Основы лазерной техники»

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

Направление подготовки	12.03.02 Оптотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	144
– лекционные	18
– практические	18
– лабораторные	-
– СРО	108
– подготовка к экзамену	-

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как будущих специалистов по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к эффективному приобретению знаний и усвоению основных понятий и навыков в работе с лазерами и системами на их основе. Особое место среди всех оптических систем обработки информации занимают лазерные системы. Знание таких систем необходимо для более успешного освоения курса оптики в целом, более полного усвоения основ физической оптики, а также для приобретения практических навыков в когерентной оптике и оптоэлектронике, особенно в тех их разделах, где речь идет про обработку изображений, выделение полезного сигнала на фоне помех и оптических измерениях.

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

– способен к математическому моделированию процессов и объектов оптоэлектроники и их исследованию на базе профессиональных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов (ПК-2).

3. Краткое содержание дисциплины:

- формула Планка, вынужденное и спонтанное излучение, коэффициенты Эйнштейна;
- положительная обратная связь в генераторе излучения и резонатор лазера;
- газовые лазеры, принцип работы и устройство приборов;
- твердотельный лазер, принципы его работы и устройство прибора;
- полупроводниковые лазеры. принципы работы и устройство приборов;
- применения лазеров в науке и технике.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Опτικο-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Основы конструирования оптико-электронных приборов и систем»

Составитель: Михайлов И.О., к.т.н., доцент
Егоренко М. П., ст. преподаватель

Направление подготовки	12.03.02 Опотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	5
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	180
– лекционные	18
– практические	18
– лабораторные	–
– СРО	108
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к эффективному применению усвоенных знаний при практическом овладении навыков выбора конструктивных параметров оптико-электронных приборов (ОЭП) исходя из технического задания, применять основные принципы конструирования на практике при разработке конструкторской документации. Изучению основных принципов автоматизации процесса проектирования оптико-электронных приборов (ОЭП) на базе современного программного обеспечения.

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

- способен к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов опотехники на схемотехническом и элементном уровнях, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-3);
- способен к разработке технологических процессов и технической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль механических, оптических, оптико-электронных блоков, узлов и деталей (ПК-4).

3. Краткое содержание дисциплины:

- конструирование как один из этапов проектирования. Показатели качества конструкции;
- структурная схема оптико-электронного прибора;
- теория точности в конструировании;
- технологические основы конструирования;

- особенности конструирования оптических функциональных узлов оптико-электронного прибора;
- особенности проектирования механических функциональных узлов оптико-электронного прибора.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Сборка, юстировка и контроль оптических приборов»

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

Направление подготовки	12.03.02 Опотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	4
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. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к эффективному применению усвоенных знаний для создания и развития технологических процессов сборки, юстировки и контроля оптико-электронных приборов (ОЭП).

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

- способен к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов опотехники на схемотехническом и элементном уровнях в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования(ПК-3);
- способен к разработке технологических процессов и технической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль механических, оптических, оптико-электронных блоков, узлов и деталей (ПК-4).

3. Краткое содержание дисциплины:

- показатели качества функционирования ОЭП. Роль технологического процесса сборки, юстировки и контроля в их обеспечении.
- анализ сборочной технологичности ОЭП.
- методы обеспечения точности сборки ОЭП.
- этапы проектирования технологических процессов сборочных операций ОЭП.
- типовые юстировочные задачи и методы их аналитического решения
- основные контрольно-юстировочные приборы. (КЮП).
- особенности сборки и юстировки основных типов ОЭП.
- классификация испытаний ОЭП.
- методы и технические средства испытаний ОЭП.
- организация ремонта и технического обслуживания ОЭП.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Опτικο-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Современные методы проектирования оптических и оптико-электронных приборов»

Составитель: Михайлов И.О., к.т.н., доцент

Направление подготовки	12.03.02 Оптехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	5
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен, курсовая работа
Количество часов всего, из них	144
– лекционные	18
– практические	36
– лабораторные	–
– СРО	54
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Оптехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к эффективному применению усвоенных знаний для решения производственных задач на предприятиях оптического приборостроения, получению обучающимися теоретических знаний в области аналитических и численных методов решения задач механики технических систем, положенных в основу прикладных систем автоматизированного инженерного анализа, обучение методам анализа механики технических систем, а также приобретение практических навыков компьютерного моделирования инженерных конструкций и физических процессов, решению соответствующих задач на основе современных прикладных систем автоматизированного инженерного анализа, определяющих их готовность и способность, как будущих специалистов по направлению подготовки.

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

- способен к формированию технических требований и заданий на проектирование и конструирование оптических и оптико-электронных приборов, комплексов и их составных частей (ПК-1);
- способен к математическому моделированию процессов и объектов опто техники и их исследованию на базе профессиональных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов (ПК-2).

3. Краткое содержание дисциплины:

- значение теории точности при проектировании механизмов.
- основные понятия кинематики механизмов.
- компьютерная механика. Современные САД-системы как база для инженерных приложений.
- решение практических задач конечно-элементного анализа с использованием компьютерных систем

– пакеты кинематического и динамического анализа механизмов. Анализ трехмерной твердотельной модели.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Оптическое приборостроение, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Оптическое приборостроение (профиль «Опτικο-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Теоретические основы оптико-электронных приборов и систем»

Составитель: Михайлов И.О., к.т.н., доцент

Направление подготовки	12.03.02 Оптехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	144
– лекционные	18
– практические	18
– лабораторные	–
– СРО	72
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Оптехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к эффективному применению усвоенных знаний для решения производственных задач на предприятиях оптического приборостроения, получению теоретических знаний по структуре и функционированию оптико-электронных приборов и систем, а также приобретение практических навыков расчета и конструирования элементов оптико-электронного прибора, основ энергетического обеспечения качественной его работы, Дисциплина базируется на математическом аппарате дифференциального и интегрального исчисления, теоретических основах геометрической и физической оптики, прикладной оптики.

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

– способен к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов оптехники на схемотехническом и элементном уровнях, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-3).

3. Краткое содержание дисциплины:

– введение;
– общие принципы построения и функционирования ОЭПиС, классификация систем, обобщенная структурная схема ОЭПиС;
– конструктивные особенности ОЭПиС;
– основы методов расчета характеристик и параметров звеньев ОЭПиС. Расчет дальности работы ОЭПиС.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Типовые конструкции оптических приборов»

Составитель: Михайлов И.О., к.т.н., доцент

Направление подготовки	12.03.02 Опотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	3, 4
Количество зачетных единиц	10
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	180
– лекционные	47
– практические	64
– лабораторные	–
– СРО	213
– подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных и профессиональных компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к эффективному применению усвоенных знаний для решения производственных задач на предприятиях оптического приборостроения, получению обучающимися основ теоретических знаний в области конструирования оптических приборов (ОП) и развитие основных навыков практического конструирования оптических приборов, их типовых функциональных устройств и элементов, определяющих их готовность и способность, как будущих специалистов по направлению подготовки.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

универсальные компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3).

профессиональные компетенции:

- способен к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов опотехники на схемотехническом и элементном уровнях, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-3).

3. Краткое содержание дисциплины:

- структурные элементы конструкции. Оптические и механические системы оптических приборов (ОП).
- принципы конструирования сборочных единиц и типовых функциональных устройств приборов.
- основы теории точности при конструировании приборных устройств.

– автоматизация конструирования ОП.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Цифровая обработка изображений в оптотехнике»

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

Направление подготовки	12.03.02 Оптотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	144
– лекционные	18
– практические	–
– лабораторные	18
– СРО	108
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к эффективному изучению компьютерных технологий генерации и обработки изображений, обеспечивающее приобретение навыков в использовании соответствующего программного обеспечения.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

профессиональные компетенции:

- способен к математическому моделированию процессов и объектов оптотехники и их исследованию на базе профессиональных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов(ПК-2);
- способен к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов оптотехники на схематехническом и элементном уровнях, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-3).

3. Краткое содержание дисциплины:

- основы регистрации, моделирования и цифровой обработки оптического изображения;
- методы и алгоритмы обработки оптического изображения;
- основные характеристики изображения, линейные системы и их характеристики;
- типы изображений. системы цветowych координат;
- обработка изображений в системе MATLAB: общие сведения;
- амплитудные преобразования изображений⁴
- анализ изображения и выравнивание гистограммы (эквализации);
- частотные преобразования изображений;
- корреляционный анализ.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Опτικο-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Технология приборостроения»

Составитель: Кутенкова Е.Ю., ст. преподаватель

Направление подготовки	12.03.02 Опотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	18
– практические	18
– лабораторные	-
– СРО	72
– подготовка к экзамену	-

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к использованию знаний из области технологий изготовления приборов, как на стадии технологической подготовки производства, так и на стадии непосредственно производства приборов в рамках проектно-конструкторской деятельности.

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

– способен к разработке технологических процессов и технической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль механических, оптических, оптико-электронных блоков, узлов и деталей (ПК-4).

–

3. Краткое содержание дисциплины:

– технологичность объекта производства (изделия). Материалы в приборостроении;
– общая схема изготовления и контроля прибора. Технологические процессы изготовления заготовок и обработки изделий, механообрабатывающее оборудование, приспособления, инструменты. Основные средства контроля и измерений;
– структура производственного процесса. Основные этапы проектирования технологических процессов (ТП). Примеры ТП. Оформление ТП на картах;
– технологические процессы сборки, юстировки и опытной проверки оптических приборов.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Опτικο-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Разработка и внедрение технологических процессов»

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

Направление подготовки	12.03.02 Оптотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачёт
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	18
– практические	18
– лабораторные	–
– СРО	72
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенции, определяющей их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к эффективному применению усвоенных знаний, навыков и умений в области разработки и внедрения в оплотехнику технологических процессов механической обработки.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

профессиональная компетенция:

– способность к разработке технологических процессов и технической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль механических, оптических, оптико-электронных блоков, узлов и деталей(ПК-4).

3. Краткое содержание дисциплины:

- общая методология анализа, разработки, оформления и внедрения технологических процессов. Анализ реальных технологических процессов и операций;
- разработка технологических операций изготовления механических деталей на традиционном и автоматизированном оборудовании с учётом особенностей реального приборостроительного производства;
- разработка технологических процессов изготовления механических деталей на традиционном и автоматизированном оборудовании с учётом особенностей реального приборостроительного производства.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Оптотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Покрытия и фильтры»

Составитель: Парко И.В., ст. преподаватель

Направление подготовки	12.03.02 Оптотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	144
– лекционные	18
– практические	–
– лабораторные	18
– СРО	108
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к эффективному применению усвоенных знаний для решения задач проектно-конструкторской, научно-исследовательской и производственно-технологической профессиональной деятельности в сфере современных оптико-электронных приборов и систем.

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

– способен к математическому моделированию процессов и объектов оптоэлектроники и их исследованию на базе профессиональных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов (ПК-2).

3. Краткое содержание дисциплины:

– оптические свойства сред и тел, и их взаимодействие с излучением;
– фильтрация оптического излучения и типы оптических фильтров;
– анализ оптических покрытий. их типы, характеристики и общие свойства.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Оптотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины
«Оптическое излучение и среды»

Составитель: Парко И. В., ст. преподаватель

Направление подготовки	12.03.02 Оптотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	144
– лекционные	18
– практические	–
– лабораторные	18
– СРО	108
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к эффективному применению усвоенных знаний для решения задач проектно-конструкторской, научно-исследовательской и производственно-технологической профессиональной деятельности в сфере современных оптико-электронных приборов и систем.

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

– способен к математическому моделированию процессов и объектов оптоэлектроники и их исследованию на базе профессиональных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов (ПК-2).

3. Краткое содержание дисциплины:

– оптические свойства сред и их взаимодействие с оптическим излучением. Оптические явления на границе двух сред. Отражение и преломление света;
– поляризация света при отражении от диэлектрических поверхностей. Прохождение оптического излучения через анизотропные оптические среды;
– излучение и поглощение света. Оптическая дисперсия. Рассеяние света. Люминесценция.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Оптотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Физиологическая оптика»

Составитель: Хацевич Т.Н., к.т.н., профессор

Направление подготовки	12.03.02 Опотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	144
– лекционные	17
– практические	34
– лабораторные	–
– СРО	93
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как будущих бакалавров по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, к эффективному применению усвоенных знаний для решения задач проектно-конструкторской, научно-исследовательской и производственно-технологической профессиональной деятельности в сфере современных оптико-электронных приборов и систем.

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

– способен к математическому моделированию процессов и объектов опотехники и их исследованию на базе профессиональных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов (ПК-2).

3. Краткое содержание дисциплины:

- введение. Строение органа зрения. Оптическая система глаза.
- основные аберрации глаза. Роль дифракции в формировании изображения в глазу.
- свойства глаза и основные зрительные функции
- оптические основы визометрии
- оптические основы аметропии.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Очковая оптика»

Составитель: Хацевич Т.Н., к.т.н., профессор

Направление подготовки	12.03.02 Оптотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	144
– лекционные	17
– практические	34
– лабораторные	–
– СРО	93
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как будущих бакалавров по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, к эффективному применению усвоенных знаний для решения задач проектно-конструкторской, научно-исследовательской и производственно-технологической профессиональной деятельности в сфере современных оптико-электронных приборов и систем.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

профессиональные компетенции:

– способен к математическому моделированию процессов и объектов оптоэлектроники и их исследованию на базе профессиональных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов (ПК-2).

3. Краткое содержание дисциплины:

- основы физиологической и очковой оптики;
- оптические основы визометрии и аметропии;
- очковая коррекция аметропии;
- материалы очковой оптики;
- контрактная коррекция зрения.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Оптотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Основы голографии и голограммной оптики»

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

Направление подготовки	12.03.02 Опотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	5
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	18
– практические	18
– лабораторные	-
– СРО	72
– подготовка к экзамену	-

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к эффективному применению усвоенных знаний для решения производственных задач на предприятиях и КБ оптического профиля и институтов СО РАН, получению теоретических знаний по структуре и функционированию современных оптико-электронных приборов и систем волновой оптики. Дисциплина базируется на математическом аппарате дифференциального и интегрального исчисления, теоретических основах геометрической и физической оптики, прикладной оптики.

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

способность к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов опотехники на схемотехническом и элементном уровнях, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-3).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Введение;
- голографические приборы;
- голографические дифракционные элементы;
- влияние голографического материала на характеристики ГДЭ и голографических приборов;
- голографические дисплеи (ГД);
- голографические датчики перемещения (ГДП).

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом

Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Опτικο-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Обработка информации в оплотехнике»

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

Направление подготовки	12.03.02 Оплотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	5
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	108
– лекционные	18
– практические	18
– лабораторные	-
– СРО	72
– подготовка к экзамену	-

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Оплотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к эффективному применению усвоенных знаний для решения производственных задач на предприятиях оптического приборостроения, получению теоретических знаний по обработке информации в оплотехнике, а также приобретение практических навыков расчета и конструирования элементов соответствующих оптико-электронных приборов, дисциплина базируется на математическом аппарате дифференциального и интегрального исчисления, теоретических основах геометрической и физической оптики, прикладной оптики, многомерном анализе шеннона сигналов и шумов. знания, приобретаемые в ходе изучения этой дисциплины необходимы для более успешного освоения курса оптики в целом, более полного усвоения основ физической оптики, а также для приобретения практических навыков в работе с приборами когерентной оптики и оптоэлектроники, особенно в тех их разделах, где речь идет про обработку изображений, выделение полезного сигнала на фоне помех, оптических измерениях, а также о правильном принятии решений на основе неполной информации о наблюдаемом объекте.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

способность к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов оплотехники на схемотехническом и элементном уровнях, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-3).

3. Краткое содержание дисциплины:

- исторические корни оптоэлектроники и роль уравнений Максвелла. Их физический смысл и область применения;
- волновое уравнение, как следствие решения уравнений Максвелла, вид его решения и области применения;

- интеграл Френеля-Кирхгоффа и распространение световой волны в свободном пространстве. Фурье преобразование линзой и область применимости;
- вид оптической передаточной функции в когерентном свете и применение ОПФ в опто-технике;
- пространственно-частотная фильтрация сигнала, оптические схемы фильтрации, результаты фильтрации и область применимости;
- примеры развития когерентных ОЭП, включая голографию, РЛС бокового обзора, аподизацию объективов и лазерный пинцет;

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Опотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

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

Составитель: Составители:
Лопарев А.В., преподаватель кафедры физической культуры;
Кривых А.Н., старший преподаватель кафедры физической культуры;
Мухаметов Н.Ш., старший преподаватель кафедры физической культуры, мастер спорта РФ по пауэрлифтингу.

Направление подготовки	12.03.02 Оптехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очно-заочная
Курс изучения	1-3
Количество зачетных единиц	-
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	328
-практические	328
-СРО	-

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность как будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Оптехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы» 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.

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

– способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).

3. Краткое содержание дисциплины:

- методы и средства по ОФП;
- способность поддержания и укрепления индивидуального здоровья;
- учебно-тренировочный процесс, содействующий сохранению уровня здоровья, повышению функциональной и двигательной подготовленности;
- самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 12.03.02 Оптехника (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. №948 (зарегистрировано в Минюсте России 05.10.2017 г. № 48436);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 12.03.02 Оптехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

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

Составители:

Лопарев А.В., преподаватель кафедры физической культуры;
Кривых А.Н., старший преподаватель кафедры физической культуры;
Мухаметов Н.Ш., старший преподаватель кафедры физической культуры, мастер спорта РФ по пауэрлифтингу.

Направление подготовки	12.03.02 Оптехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очно-заочная
Курс изучения	1-3
Количество зачетных единиц	-
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	328
-практические	328
-СРО	-

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность как будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Оптехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы» 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.

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

– способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).

3. Краткое содержание дисциплины:

- методы и средства физической по легкой атлетике;
- способность поддержания и укрепления индивидуального здоровья в избранном виде легкой атлетике;
- учебно-тренировочный процесс, содействующий сохранению уровня здоровья, повышению функциональной и двигательной подготовленности;
- самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 12.03.02 Оптехника (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. №948 (зарегистрировано в Минюсте России 05.10.2017 г. № 48436);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 12.03.02 Оптическое (профиль «Опτικο-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

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

Составители:
Лопарев А.В., преподаватель кафедры физической культуры;
Кривых А.Н., старший преподаватель кафедры физической культуры;
Мухаметов Н.Ш., старший преподаватель кафедры физической культуры, мастер спорта РФ по пауэрлифтингу.

Направление подготовки	12.03.02 Оптехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очно-заочная
Курс изучения	1-3
Количество зачетных единиц	-
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	328
-практические	328
-СРО	-

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность как будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Оптехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы» 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.

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

– способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).

3. Краткое содержание дисциплины:

- методы и средства занятий спортивными играми;
- способность поддержания и укрепления индивидуального здоровья в избранном виде спортивных игр;
- учебно-тренировочный процесс, содействующий сохранению уровня здоровья, повышению функциональной и двигательной подготовленности;
- самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 12.03.02 Оптехника (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. №948 (зарегистрировано в Минюсте России 05.10.2017 г. № 48436);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 12.03.02 Оптехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Современные материалы в оплотехнике»

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

Направление подготовки	12.03.02 Оплотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очно-заочная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачёт
Количество часов всего, из них	72
– лекционные	17
– практические	17
– лабораторные	–
– СРО	38
– подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих готовность и способность, как будущих выпускников по направлению подготовки 12.03.02 Оплотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы» к использованию знаний из области практического исследования и использования современных материалов в приборостроении.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

– способен к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов оплотехники на схеме технического и элементном уровнях, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-3).

3. Краткое содержание дисциплины:

- легированные стали;
- металлы и сплавы с особыми свойствами;
- полимерные материалы;
- пластмассы;
- резина. Неорганические материалы;
- композиционные материалы.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Оплотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 948 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05 октября 2017 г. № 48436);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 12.03.02 Оплотехника (профиль «Оптико-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины
«Жизненный цикл технических систем»

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

Направление подготовки	12.03.02 Оптотехника
Профиль подготовки	Оптико-электронные приборы и системы
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Курс изучения	3 (факультатив)
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	72
– лекционные	15
– практические	15
– лабораторные	–
– СРО	42
– подготовка к экзамену	-

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как будущих бакалавров по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы», к изучению концепции жизненного цикла технических систем; факторов, влияющих на его продолжительность; получение практических навыков в проведении анализа этапа жизненного цикла технической системы и перспектив её дальнейшего функционирования.

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

- способен к формированию технических требований и заданий на проектирование и конструирование оптических и оптико-электронных приборов, комплексов и их составных частей (ПК-1).

3. Краткое содержание дисциплины:

- техническая система и её жизненный цикл. Использование когнитивного подхода и обобщение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта;
- концепция жизненного цикла, анализ проекта (инновации) как объекта управления;
- структура жизненного цикла технических систем. Организация работ исполнителей, управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда;
- факторы, влияющие на жизненный цикл технических систем;
- прогнозирование;
- экономический аспект жизненного цикла технических систем: определение стоимостной оценки основных ресурсов и затрат по реализации проекта.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. №948 (зарегистрировано в Минюсте России 05.10.2017 г. № 48436);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника (профиль «Опτικο-электронные приборы и системы»), одобренного Ученым советом СГУГиТ от 25.02.2020, протокол №7.