

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Карпик Александр Петрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 14.01.2025 12:09:01

Уникальный программный ключ:

a39e282e90641dbfb797f1313debf95bcf6e16d5fea095734363b079f634fbda

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»  
(СГУГиТ)

Рассмотрено  
на заседании Ученого совета СГУГиТ  
«08» февраля 2024 г., протокол №9

Утверждаю  
Ректор А.П. Карпик  
«08» февраля 2024 г.



ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ  
12.03.02 ОПТОТЕХНИКА

Профиля подготовки  
«Оптико-электронные приборы и системы»

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
БАКАЛАВРИАТ

Форма обучения  
очная, заочная

Новосибирск – 2024

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|     |                                                                                                                                                                                                          |    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....                                                                                                                                                                                    | 4  |
| 1.1 | Цель (миссия) основной образовательной программы .....                                                                                                                                                   | 4  |
| 1.2 | Нормативные документы .....                                                                                                                                                                              | 5  |
| 1.3 | Перечень сокращений .....                                                                                                                                                                                | 6  |
| 2   | ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ<br>ВЫПУСКНИКОВ.....                                                                                                                                         | 8  |
| 2.1 | Общее описание профессиональной деятельности выпускников .....                                                                                                                                           | 8  |
| 2.2 | Востребованность выпускников .....                                                                                                                                                                       | 8  |
| 2.3 | Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС .....                                                                                                                                          | 9  |
| 2.4 | Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников .....                                                                                                                                  | 9  |
| 3   | ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ,<br>РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 12.03.02<br>ОПТОТЕХНИКА.....                                                                              | 11 |
| 3.1 | Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления<br>подготовки .....                                                                                                              | 11 |
| 3.2 | Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ .....                                                                                                                                   | 11 |
| 3.3 | Объем программы .....                                                                                                                                                                                    | 11 |
| 3.4 | Формы обучения.....                                                                                                                                                                                      | 11 |
| 3.5 | Срок получения образования.....                                                                                                                                                                          | 12 |
| 4   | ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ<br>ПРОГРАММЫ.....                                                                                                                                        | 13 |
| 4.1 | Требования к планируемым результатам освоения образовательной<br>программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками, в том<br>числе в форме практической подготовки, обязательной части..... | 13 |
| 4.2 | Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения ....                                                                                                                                    | 13 |
| 4.3 | Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их<br>достижения.....                                                                                                                          | 18 |
| 4.4 | Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения                                                                                                                                      | 20 |
| 4.5 | Реализация практической подготовки .....                                                                                                                                                                 | 23 |
| 4.6 | Организация воспитания обучающихся .....                                                                                                                                                                 | 23 |
| 5   | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ООП .....                                                                                                                                                                         | 24 |
| 5.1 | Объем образовательной программы .....                                                                                                                                                                    | 24 |
| 5.2 | Типы практик.....                                                                                                                                                                                        | 26 |
| 5.3 | Программа государственной итоговой аттестации .....                                                                                                                                                      | 26 |
| 6   | УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ<br>ПО ООП .....                                                                                                                                       | 28 |
| 6.1 | Требования к условиям реализации программы бакалавриата .....                                                                                                                                            | 28 |
| 6.2 | Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата.....                                                                                                                                        | 28 |
| 6.3 | Требования к материально-техническому и учебно-методическому<br>обеспечению программы бакалавриата .....                                                                                                 | 30 |
| 6.4 | Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата .....                                                                                                                                   | 31 |
| 6.5 | Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата ...                                                                                                                                   | 32 |

|                                                                                                                                                                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.6 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата .....                                                                            | 32 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ,<br>СООТНЕСЕННЫХ С ФЕДЕРАЛЬНЫМ<br>ГОСУДАРСТВЕННЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ<br>СТАНДАРТОМ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ<br>12.03.02 ОПТОТЕХНИКА .....                                | 34 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б ПЕРЕЧЕНЬ ОБОБЩЕННЫХ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ И<br>ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ИМЕЮЩИХ ОТНОШЕНИЕ К<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА<br>ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ<br>ПОДГОТОВКИ 12.03.02 ОПТОТЕХНИКА..... | 35 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ В ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ<br>(ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ) .....                                                                                                                                        | 36 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Г ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ<br>(ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ) .....                                                                                                                                      | 43 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Е РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ.....                                                                                                                                                                           | 49 |
| ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ .....                                                                                                                                                                                                  | 64 |
| ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....                                                                                                                                                                                         | 65 |

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1 Цель (миссия) основной образовательной программы

Миссия основной образовательной программы (далее – ООП) состоит в подготовке квалифицированных кадров в области оптико-электронных приборов и систем посредством практико-ориентированного обучения с формированием у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО).

Подготовка обучающихся осуществляется на основе следующих принципов:

- направленность на многоуровневую систему образования;
- выбор обучающимися индивидуальных образовательных траекторий;
- практико-ориентированное обучение, позволяющее сочетать фундаментальные знания с практическими навыками по направлению подготовки;
- формирование готовности выпускников вуза к активной профессиональной и социальной деятельности.

Целями ООП являются:

- в области обучения: формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у выпускника, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда, а также компетентностей в предметных областях, составляющих направление подготовки, в том числе знаний и умений в области гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественных наук;
- в области воспитания: развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитни-

ков Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи ООП направлены на достижение целей в области обучения и воспитания и связаны с методическим обеспечением реализации федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы».

## 1.2 Нормативные документы

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

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

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

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

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки), Министерства просвещения Российской Федерации (Минпросвещения России) от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обу-

чающихся» (зарегистрировано Министерство юстиции РФ, рег. № 59778 от 11.09.2020 г.);

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 19 сентября 2017 г. №948 (зарегистрирован Минюстом РФ от 05 октября 2017 г., регистрационный № 48436) (далее – ФГОС ВО);

– О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России) от 08 февраля 2021 г. №83 (зарегистрирован Минюстом РФ от 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739);

– О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России) от 26 ноября 2020 г. №1456 (зарегистрирован Минюстом РФ от 27 мая 2021 г., регистрационный № 63650).

### 1.3 Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

з.е. – зачетная единица;

ООП – основная образовательная программа;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

Организация – организация, осуществляющая образовательную деятельность по программе бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

СГУГиТ – Сибирский государственный университет геосистем и техноло-

гий;

УК – универсальные компетенции;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ФЗ – Федеральный закон.

## 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

### 2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

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

- 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования (в сфере проектирования, конструирования, технологической подготовки и сопровождения производства оптических и оптико-электронных приборов и комплексов).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, готовится к решению задачи профессиональной деятельности следующих типов:

- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический.

Основными объектами профессиональной деятельности (или областями знаний) выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- преобразование и обработка информации в оптических и оптико-электронных приборах, системах и комплексах;
- разработка, создание, использование оптических, оптико-электронных приборов, систем и комплексов;
- технологии производства элементов оптических и оптико-электронных приборов и систем;
- элементная база оптической, оптико-электронной техники;
- программное обеспечение и компьютерные технологии в оплотехнике.

### 2.2 Востребованность выпускников



ООП по направлению 12.03.02 Оптотехника профиль «Оптико-электронные приборы и системы» ориентирована на подготовку квалифицированных кадров в области оптико-электронных приборов и систем в соответствии с профилем (направленностью) подготовки.

Выпускник по направлению 12.03.02 Оптотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы» может осуществлять профессиональную деятельность на промышленных предприятиях, специализирующихся в области оптических, оптико-электронных приборов, фотоники и микроэлектроники в отраслевых научно-исследовательских институтах, институтах РАН и высших учебных заведениях России.

Такой подход способствует развитию науки и формированию кадров, способных к научно-исследовательской деятельности.

### 2.3 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в Приложении А. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, представлен в Приложении Б.

### 2.4 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда России)           | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности                                                                          | Объекты профессиональной деятельности (или области знания)                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования | Проектно-конструкторский                 | Определение условий и режимов эксплуатации, конструктивных особенностей оптоэлектроники, оптических и оптико- | разработка, создание, использование оптических, оптико-электронных приборов, систем и комплексов;<br>элементная база оптической, оптико-электронной |

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда России) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности                                                                                                                                               | Объекты профессиональной деятельности (или области знания)                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    |                                          | электронных приборов и комплексов                                                                                                                                                  | техники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                    | Проектно-конструкторский                 | Разработка технических требований и заданий на проектирование и конструирование оптических и оптико-электронных приборов, комплексов и их составных частей                         | разработка, создание, использование оптических, оптико-электронных приборов, систем и комплексов;<br>элементная база оптической, оптико-электронной техники                                                                                                                                                                                 |
|                                                                    | Проектно-конструкторский                 | Проектирование и конструирование оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей                                                                              | преобразование и обработка информации в оптических и оптико-электронных приборах, системах и комплексах;<br>разработка, создание, использование оптических, оптико-электронных приборов, систем и комплексов;<br>элементная база оптической, оптико-электронной техники;<br>программное обеспечение и компьютерные технологии в оплотехнике |
|                                                                    | Производственно-технологический          | Разработка технологических процессов и технической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей | технологии производства элементов оптических и оптико-электронных приборов и систем; элементная база оптической, оптико-электронной техники                                                                                                                                                                                                 |

### 3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 12.03.02 ОПТОТЕХНИКА

#### 3.1 Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки

При разработке программы бакалавриата СГУГиТ устанавливает направленность (профиль) программы бакалавриата «Оптико-электронные приборы и системы», которая соответствует направлению подготовки в целом и конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на область (области) профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников; типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

Программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации.

#### 3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ

Квалификация, присваиваемая выпускникам, освоившим программу бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, профиль «Оптико-электронные приборы и системы»: бакалавр.

#### 3.3 Объем программы

Объем программы – 240 зачетных единиц (далее – з.е.).

#### 3.4 Формы обучения

Очная, очно-заочная, заочная.

### 3.5 Срок получения образования

При очной форме обучения – 4 года.

При очно-заочной форме обучения – 4 года 6 месяцев.

При заочной форме обучения – 4 года 6 месяцев.

## 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками, в том числе в форме практической подготовки, обязательной части

Матрица поэтапного формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 12.03.02 Оптическое приборостроение, профиль «Опτικο-электронные приборы и системы» находится в Приложениях В, Г, Д.

### 4.2 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Категория (группа) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции                                                                                            | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системное и критическое мышление             | УК-1.<br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1.<br>Применяет философские категории, анализирует философские тексты и учитывает философские проблемы при решении социальных и профессиональных задач<br>УК-1.2.<br>Осуществляет критический анализ и синтез информации, формулирует задачи, используя математические модели, учитывает системный подход и применяет различные математические методы при решении прикладных задач<br>УК-1.3.<br>Применяет современные информационные технологии для поиска, сбора и обработки информации.<br>УК-1.4.<br>Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения задач средствами информационных технологий.<br>УК-1.5.<br>Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов из баз данных.<br>УК-1.6. |

| Категория (группа) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                | <p>Использует технологии искусственного интеллекта для решения прикладных задач.<br/>УК-1.7.</p> <p>Оценивает возможности применения систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности, оценивает эффективность внедрения интеллектуальных информационных систем.<br/>УК-1.8.</p> <p>Использует модели и средства представления знаний в системах искусственного интеллекта, выполняет поиск новых методов решения поставленных задач.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Разработка и реализация проектов             | <p>УК-2.</p> <p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> | <p>УК-2.1.</p> <p>Анализирует поставленные цели, опираясь на основные положения нормативно-правовых актов по отраслям права, формулирует круг задач, исходя из действующих правовых норм.</p> <p>УК-2.2.</p> <p>Определяет круг задач в рамках поставленной цели, связи между ними, необходимое программное обеспечение для их решения.</p> <p>УК-2.3.</p> <p>Предлагает способы решения поставленных задач и прогнозирует ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта и эффективности выбора информационных технологий.</p> <p>УК-2.4.</p> <p>Осуществляет решение задач, используя современное программное обеспечение и существующие программные алгоритмы.</p> <p>УК-2.5.</p> <p>Разрабатывает план решения традиционных задач с использованием эволюционного и нейросетевого подходов.</p> <p>УК-2.6.</p> <p>Применяет новые методы решения задач с использованием методов искусственного интеллекта в своей проблемной области.</p> <p>УК-2.7.</p> <p>Использует интеллектуальные методы поиска оптимально эффективных решений.</p> |
| Командная работа и лидерство                 | <p>УК-3.</p> <p>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>                                                                                        | <p>УК-3.1.</p> <p>Определяет свою роль в команде, с учетом психологии личности и поведения, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2.</p> <p>Осуществляет обмен информацией, знаниями и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Категория (группа) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции                                                                                                               | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                            | <p>опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели, используя современные информационно-коммуникационные средства.<br/>УК-3.3.</p> <p>Планирует командную работу в качестве организатора, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, используя принцип декомпозиции общей цели и принцип модульности для агрегирования результатов работы членов команды, используя программные приложения для планирования совместной работы.<br/>УК-3.4.</p> <p>Применяет навыки работы с программным обеспечением для проведения телеконференций и передачи информации в условиях удаленной работы членов команды.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Коммуникация                                 | УК-4.<br>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | <p>УК-4.1.<br/>Выбирает стиль общения в зависимости от цели и конкретных условий общения, включая различные ситуации, возникающие в процессе деловой коммуникации; использует современные коммуникативные технологии для достижения коммуникативного успеха в деловом общении.<br/>УК-4.2.<br/>Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей деловой стилистики, а также социокультурных различий<br/>УК-4.3.<br/>Участвует в профессиональных дискуссиях, аргументированно высказывает свою точку зрения, выбирая наиболее подходящий для конкретной речевой ситуации регистр языковых средств.<br/>УК-4.4.<br/>Выбирает стиль общения на иностранном(ых) языке(ах) в зависимости от цели и условий партнерства; знает и применяет орфографические, лексические и грамматические правила и особенности иностранного языка для осуществления письменной и устной коммуникации.<br/>УК-4.5.<br/>Владеет методикой межличностного делового общения на иностранном(ых) языке(ах), с применением языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий<br/>УК-4.6.<br/>Способен применять в практической деятельности знания иностранного(ых) языка(ов) для осуществления деловой коммуникации.</p> |

| Категория (группа) универсальных компетенций                    | Код и наименование универсальной компетенции                                                                                                         | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |                                                                                                                                                      | <p>УК-4.7.<br/>Использует программное обеспечение для осуществления коммуникации в устной и письменной формах.</p> <p>УК-4.8.<br/>Выполняет редактирование и форматирование текстовых документов согласно заданным шаблонам и нормативным правилам разработки документации на государственном языке Российской Федерации.</p> <p>УК-4.9.<br/>Использует навыки компьютерного перевода текстов на иностранном языке.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Межкультурное взаимодействие                                    | УК-5.<br>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                      | <p>УК-5.1.<br/>Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию, интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития.</p> <p>УК-5.2.<br/>Опирается при социальном и профессиональном общении на знание проблем современности с позиций этики и философских знаний</p> <p>УК-5.3.<br/>Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных и психологических особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>                                                                                                                                                                              |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье бережение) | УК-6.<br>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | <p>УК-6.1.<br/>Понимает важность планирования перспективных целей собственной профессиональной деятельности, опираясь на философско-этические знания</p> <p>УК-6.2.<br/>Реализует траекторию профессионального развития с учетом личностных возможностей</p> <p>УК-6.3.<br/>Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования и интеллектуальные справочные системы.</p> <p>УК-6.4.<br/>Реализовывает траектории саморазвития и самосовершенствования, применяя интеллектуальные обучающие системы.</p> <p>УК-6.5.<br/>Использует интеллектуальные алгоритмы поиска оптимальных решений для эффективного планирования и управления собственным временем</p> |
|                                                                 | УК-7.<br>Способен поддер-                                                                                                                            | УК-7.1.<br>Планирует свое рабочее и свободное время для                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



| Категория (группа) универсальных компетенций               | Код и наименование универсальной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            | <p>жить должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>                                                                                                                                                                                 | <p>оптимального сочетания физической и умственной нагрузки, обеспечения работоспособности, здорового образа и стиля жизни.</p> <p>УК – 7.2</p> <p>Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Безопасность жизнедеятельности                             | <p>УК-8.</p> <p>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> | <p>УК-8.1.</p> <p>Способен применять знания основных нормативных требований в сфере техносферной безопасности для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в повседневной и профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и угрозе военных конфликтов.</p> <p>УК-8.2.</p> <p>Способен анализировать негативное воздействие антропогенных факторов на окружающую среду и создавать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности условия для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>УК-8.3.</p> <p>Способен реализовывать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности природоохранные мероприятия для обеспечения устойчивого развития общества.</p> |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | <p>УК-9.</p> <p>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>                                                                                                                                                                                               | <p>УК-9.1.</p> <p>Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей на основе принципов функционирования экономики и экономического развития</p> <p>УК-9.2.</p> <p>Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические финансовые риски</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Гражданская позиция                                        | <p>УК-10.</p> <p>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и про-</p>                                                                                                                                                                          | <p>УК-10.1</p> <p>Анализирует действующие правовые нормы, формирующие нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению для противодействия данным угрозам в профессиональной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Категория (группа) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции       | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                                              | тиводействовать им в профессиональной деятельности |                                                                    |

#### 4.3 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Категория (группа) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                       | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Инженерный анализ и проектирование                  | ОПК-1.<br>Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные 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-1.1.<br>Применяет знания математики в инженерной практике при моделировании<br>ОПК-1.2.<br>Применяет знания естественных наук в инженерной практике<br>ОПК-1.3.<br>Применяет общепрофессиональные знания, в инженерной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Инженерный анализ и проектирование                  | ОПК-2.<br>Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, интеллектуально-правовых, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов                                                                           | ОПК-2.1.<br>Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов<br>ОПК-2.2.<br>Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов<br>ОПК-2.3.<br>Осуществляет профессиональную деятельность с учетом интеллектуально-правовых, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов |
| Научные исследования                                | ОПК-3.<br>Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-3.1.<br>Выбирает и использует соответствующие ресурсы, современные методики и оборудование для проведения экспери-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Категория (группа) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции                                                                                                 | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | представлять полученные данные с учетом специфики оптических измерений                                                                              | ментальных исследований и измерений<br>ОПК-3.2.<br>Обрабатывает и представляет полученные экспериментальные данные для получения обоснованных выводов                                                                                                                |
| Использование информационных технологий             | ОПК-4.<br>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4.1.<br>Использует современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности<br>ОПК-4.2.<br>Соблюдает основные принципы при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения |
| Разработка технической документации                 | ОПК-5.<br>Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями          | ОПК-5.1.<br>Разрабатывает текстовую документацию в соответствии с нормативными требованиями<br>ОПК-5.2.<br>Разрабатывает проектную и конструкторскую документацию в соответствии с нормативными требованиями                                                         |

## 20

| Задача профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                   | Области профессиональной деятельности и (или) сфера(ы) профессиональной деятельности                                                                    | Код и наименование профессиональной компетенции                                                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Основание (ПС, анализ опыта)                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                  |
| Определение условий и режимов эксплуатации, конструктивных особенностей оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов. Разработка технических требований и заданий на проектирование и конструирование оптических и оптико-электронных приборов, комплексов и их составных частей | Разработка, создание, использование оптических, оптико-электронных приборов, систем и комплексов элементная база оптической, оптико-электронной техники | ПК-1.<br>Способен к формированию технических требований и заданий на проектирование и конструирование оптических и оптико-электронных приборов, комплексов и их составных частей | ПК-1.1.<br>Осуществляет поиск и анализ научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта об изделиях-аналогах, работает с базами данных<br>ПК-1.2.<br>Анализирует, определяет, уточняет и корректирует требования к параметрам, предъявляемым к разрабатываемой оптотехнике, оптическим и оптико-электронным приборам и комплексам с учетом известных экспериментальных и теоретических результатов<br>ПК-1.3.<br>Согласовывает с заказчиком сроки выполнения этапов разработки, условия, режимы эксплуатации, конструктивных особенностей разрабатываемой оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов<br>ПК-1.4.<br>Оформляет научно-технические отчеты о результатах разработки оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов | 29.004 Специалист в области проектирования и сопровождения производства оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов<br>ОТФ – А/01.6<br>ОТФ – А/02.6<br><br>12.03.02 Опто-техника (п. 3.5) |
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                  |
| Проектирование и конструирование оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей, определение номенклатуры и типов комплектующих изделий                                                                                                                                          | Преобразование и обработка информации в оптических и оптико-электронных приборах, системах и комплексах разработка, создание, использование оптических  | ПК-2.<br>Способен к математическому моделированию процессов и объектов оптотехники и их исследованию на базе профессиональных пакетов автоматизированного проектирования         | ПК-2.1.<br>Разрабатывает алгоритмы и реализует математические и компьютерные модели моделирования оптических явлений на языке высокого уровня с использованием объектно-ориентированных технологий<br>ПК-2.2.<br>Разрабатывает, реализует и применяет в профессиональной деятельности различные численные методы, в том числе методы оптимизации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 29.004 Специалист в области проектирования и сопровождения производства оптотехники, оптических и оптико-                                                                                                        |

| Задача профессиональной деятельности | Области профессиональной деятельности и (или) сфера(ы) профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                            | Код и наименование профессиональной компетенции                                                                                                                                                                                                                                     | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Основание (ПС, анализ опыта)                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| лий                                  | ских, оптико-электронных приборов, систем и комплексов элементная база оптической, оптико-электронной техники программное обеспечение и компьютерные технологии в оплотехнике                                                                                                                                                   | зорованного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов                                                                                                                                                                                                     | числе реализованные в готовых библиотеках при решении конкретных оптических задач<br>ПК-2.3.<br>Разрабатывает библиотеки и подпрограммы (макросы) для решения различных задач проектирования и конструирования, исследования и контроля оплотехники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | электронных приборов и комплексов<br>ОТФ – А/03.6<br><br>12.03.02 Оплотехника (п. 3.5)                                                                                                          |
|                                      | Преобразование и обработка информации в оптических и оптико-электронных приборах, системах и комплексах разработка, создание, использование оптических, оптико-электронных приборов, систем и комплексов элементная база оптической, оптико-электронной техники программное обеспечение и компьютерные технологии в оплотехнике | ПК-3.<br>Способен к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов оплотехники на схематехническом и элементном уровнях, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования | ПК-3.1.<br>Разрабатывает функциональные и структурные схемы оплотехники, определяет физические принципы действия устройств в соответствии с техническими требованиями с использованием теоретических методов и программных средств проектирования и конструирования<br>ПК-3.2.<br>Рассчитывает, визуализирует и моделирует действие оптических элементов и систем с использованием специализированного программного обеспечения, обрабатывает и анализирует результаты расчета с использованием специализированного программного обеспечения<br>ПК-3.3.<br>Разрабатывает проектно-конструкторскую и техническую документацию на всех этапах жизненного цикла оптических, оптико-электронных приборов, механических блоков, узлов и деталей в соответствии с требованиями технического задания, стандартов качества, надежности, безопасности и технологичности с использованием систем автоматизированного проектирования | 29.004 Специалист в области проектирования и сопровождения производства оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов<br>ОТФ – А/03.6<br><br>12.03.02 Оплотехника (п. 3.5) |

| Задача профессиональной деятельности                                                                                                                                               | Области профессиональной деятельности и (или) сфера(ы) профессиональной деятельности                                                       | Код и наименование профессиональной компетенции                                                                                                                                                        | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Основание (ПС, анализ опыта)                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                        | ПК-3.4.<br>Согласовывает разработанную проектно-конструкторскую документацию с другими подразделениями, организациями и представителями заказчиков в установленном порядке, в том числе с применением современных средств электронного документооборота                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>                                                                                                    |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                      |
| Разработка технологических процессов и технической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей | Технологии производства элементов оптических и оптико-электронных приборов и систем элементная база оптической, оптико-электронной техники | ПК-4.<br>Способен к разработке технологических процессов и технической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль механических, оптических, оптико-электронных блоков, узлов и деталей | ПК-4.1.<br>Разрабатывает технологические процессы изготовления оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей<br>ПК-4.2.<br>Анализирует состояние технологий изготовления, сборки, юстировки и контроля современных оптических и оптико-электронных приборов и комплексов<br>ПК-4.3. Разрабатывает и вносит предложения по корректировке конструкторской и технологической документации с учетом результатов контроля качества изделия | 29.004 Специалист в области проектирования и сопровождения производства оптоэлектроники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов<br>ОТФ – В/01.6<br><br>12.03.02 Опто-техника (п. 3.5) |

#### 4.5 Реализация практической подготовки

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

- учебная практика: ознакомительная практика;
- производственная практика: научно-исследовательская работа;
- производственная практика: проектно-конструкторская практика;
- производственная практика: преддипломная практика.

#### 4.6 Организация воспитания обучающихся

Воспитание обучающихся осуществляется на основе рабочей программы воспитания ООП по направлению подготовки 12.03.02 Опотехника, профиль «Опτικο-электронные приборы и системы» (Приложение Е), рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы ФГБОУ ВО «Сибирского государственного университета геосистем и технологий».

Основные направления воспитательной работы в рамках аудиторной и самостоятельной работы обучающихся реализуются в процессе преподавания таких дисциплин и практик, как Безопасность жизнедеятельности, История, Правоведение, Психология, Системы искусственного интеллекта, Физическая культура и спорт, Философия, Экология, Культура русской деловой и научной речи, Введение в профессиональную деятельность, Производственная практика: научно-исследовательская работа.

## 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ООП

### 5.1 Объем образовательной программы

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, в том числе в форме практической подготовки, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

В обязательную часть программы бакалавриата включаются, в том числе:

- дисциплины (модули), указанные в пункте 2.2 ФГОС ВО;
- дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплины (модули) и практики, в том числе в форме практической подготовки, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых СГУГиТ самостоятельно, включаются в обязательную часть программы бакалавриата и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 процентов общего объема программы бакалавриата.

Объем обязательной части образовательной программы – не менее 96 з.е.

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

#### Структура и объем программы бакалавриата

| Структура программы бакалавриата |                                     | Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е. |
|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Блок 1                           | Дисциплины (модули)                 | не менее 160                                    |
| Блок 2                           | Практика                            | не менее 20                                     |
| Блок 3                           | Государственная итоговая аттестация | 6 - 9                                           |
| Объем программы бакалавриата     |                                     | 240                                             |



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

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

- в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;
- в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

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

При разработке программы бакалавриата обучающимся предоставлена возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы бакалавриата.

Элективные дисциплины (модули):

- Технология приборостроения / Разработка и внедрение технологических процессов;
- Покрытия и фильтры / Оптическое излучение и среды;
- Физиологическая оптика / Очковая оптика;
- Основы голографии и голограммной оптики / Обработка информации в оплотехнике;
- Общая физическая подготовка / Легкая атлетика / Спортивные игры.

Факультативные дисциплины (модули): Современные материалы в оплотехнике, Жизненный цикл технических систем.

## 5.2 Типы практик

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

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика.

Типы производственной практики:

- научно-исследовательская работа;
- проектно-конструкторская практика;
- преддипломная практика.

Правовая основа, формы прохождения практик обучающимися, в том числе в форме практической подготовки, цели и задачи, порядок организации, содержание, права и обязанности участников, полномочия и ответственность регламентируются Порядком организации и проведения практической подготовки по основным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий».

## 5.3 Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников является заключительным этапом освоения основной профессиональной образовательной программы. В ходе государственной итоговой аттестации устанавливается уровень подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствие его подготовки требованиям ФГОС ВО.

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

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

Программа государственной итоговой аттестации, включая программу государственного экзамена и (или) требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и (или) защиты выпускных квалификационных работ устанавливаются СГУГиТ.

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

## 6 УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ООП

### 6.1 Требования к условиям реализации программы бакалавриата

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

### 6.2 Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата

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

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

6.2.3 Электронная информационно-образовательная среда СГУГиТ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик в форме практической подготовки, электронным учебным изданиям и

электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, в том числе в форме практической подготовки;

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

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

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

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

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

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

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

### 6.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата

6.3.1 Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

6.3.3 Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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

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

6.3.6 Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

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

#### 6.4 Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата

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

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

6.4.3 Не менее 70 процентов численности педагогических работников СГУГиТ, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых СГУГиТ к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

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

6.4.5 Не менее 60 процентов численности педагогических работников СГУГиТ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности СГУГиТ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочислен-

ным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

## 6.5 Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата

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

## 6.6 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата

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

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

6.6.3 В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возмож-



ность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, в том числе в форме практической подготовки.

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

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

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ, СООТНЕСЕННЫХ С ФЕДЕРАЛЬНЫМ ГОСУДАРСТВЕННЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ СТАНДАРТОМ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 12.03.02 ОПТОТЕХНИКА

| №<br>п/п                                                                     | Код профессио-<br>нального стандарта | Наименование области профессиональной деятельности. Наимено-<br>вание профессионального стандарта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.                                                                           | 29.004                               | Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования и сопровождения производства оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 г. № 1141н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40836)                                                                                                                                                                          |
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности              |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.                                                                           | 40.038                               | Профессиональный стандарт «Специалист в области производства специально легированных оптических волокон», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 июля 2014 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2014 г., регистрационный № 33846), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230) |
| 3.                                                                           | 40.041                               | Профессиональный стандарт «Специалист в области производства волоконно-оптических кабелей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 июля 2014 г. № 448н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 августа 2014 г., регистрационный № 33439), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)                |

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### ПЕРЕЧЕНЬ ОБОБЩЕННЫХ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ И ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ИМЕЮЩИХ ОТНОШЕНИЕ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 12.03.02 ОПТОТЕХНИКА

| Код и наименование профессионального стандарта                                                                | Обобщенные трудовые функции |                                                                        |                      | Трудовые функции                                                                                                                                                                   |        |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------|
|                                                                                                               | код                         | наименование                                                           | уровень квалификации | наименование                                                                                                                                                                       | код    | уровень (подуровень) квалификации |
| 29.004 Специалист в области проектирования и сопровождения производства оптоэлектронных приборов и комплексов | А                           | Проектирование и конструирование оптоэлектронных приборов и комплексов | 6                    | Определение условий и режимов эксплуатации, конструктивных особенностей разрабатываемой оптоэлектроники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов                     | А/01.6 | 6                                 |
|                                                                                                               |                             |                                                                        |                      | Разработка технических требований и заданий на проектирование и конструирование оптических и оптико-электронных приборов, комплексов и их составных частей                         | А/02.6 | 6                                 |
|                                                                                                               |                             |                                                                        |                      | Проектирование и конструирование оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей, определение номенклатуры и типов комплектующих изделий                      | А/03.6 | 6                                 |
|                                                                                                               | В                           | Производство оптоэлектронных приборов и комплексов                     | 6                    | Разработка технологических процессов и технической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей | В/01.6 | 6                                 |

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

Таблица В.1 – Матрица поэтапного формирования универсальных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, профиль «Опτικο-электронные приборы и системы», набор 2021 (очная форма)

| Индекс           | Дисциплины, практики, ГЭК                | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 |
|------------------|------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| <b>Семестр 1</b> |                                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Б1.В.02          | Введение в профессиональную деятельность | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Б1.В.ДВ.05.01    | Общая физическая подготовка              |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |       |
| Б1.В.ДВ.05.02    | Легкая атлетика                          |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |       |
| Б1.В.ДВ.05.03    | Спортивные игры                          |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |       |
| Б1.О.02          | Высшая математика                        | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Б1.О.03          | Иностранный язык                         |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |       |
| Б1.О.04          | Информатика                              | +    | +    | +    | +    |      |      |      |      |      |       |
| Б1.О.06          | История                                  |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |       |
| Б1.О.09          | Культура русской деловой и научной речи  |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |       |
| Б1.О.23          | Физика                                   | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| <b>Семестр 2</b> |                                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Б1.В.ДВ.05.01    | Общая физическая подготовка              |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |       |
| Б1.В.ДВ.05.02    | Легкая атлетика                          |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |       |
| Б1.В.ДВ.05.03    | Спортивные игры                          |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |       |
| Б1.О.02          | Высшая математика                        | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Б1.О.03          | Иностранный язык                         |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |       |
| Б1.О.05          | Системы искусственного интеллекта        | +    | +    |      |      |      | +    |      |      |      |       |
| Б1.О.23          | Физика                                   | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| <b>Семестр 3</b> |                                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Б1.В.ДВ.05.01    | Общая физическая подготовка              |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |       |
| Б1.В.ДВ.05.02    | Легкая атлетика                          |      |      |      |      |      |      | +    |      |      |       |

|                  |                                                              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------|--------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Б1.В.ДВ.05.03    | Спортивные игры                                              |   |   |   |   |   |   | + |   |   |   |
| Б1.О.18          | Правоведение                                                 |   | + |   |   |   |   |   |   |   | + |
| Б1.О.19          | Прикладная механика                                          | + |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Б1.О.22          | Теория вероятностей и математическая статистика              | + | + |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Б1.О.23          | Физика                                                       | + |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Б1.О.28          | Экология                                                     |   |   |   |   |   |   |   | + |   |   |
| Б1.О.29          | Экономика и основы проектного менеджмента                    |   | + |   |   |   |   |   |   | + | + |
| Б1.О.30          | Электроника и основы микропроцессорной техники               | + |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Семестр 4</b> |                                                              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Б1.В.01          | Введение в проектную деятельность                            |   | + |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Б1.В.ДВ.05.01    | Общая физическая подготовка                                  |   |   |   |   |   |   | + |   |   |   |
| Б1.В.ДВ.05.02    | Легкая атлетика                                              |   |   |   |   |   |   | + |   |   |   |
| Б1.В.ДВ.05.03    | Спортивные игры                                              |   |   |   |   |   |   | + |   |   |   |
| Б1.О.17          | Основы проектирования и конструирования                      | + |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Б2.О.01(У)       | Учебная практика: ознакомительная практика                   |   |   |   | + |   |   |   | + |   |   |
| <b>Семестр 5</b> |                                                              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Б1.В.ДВ.05.01    | Общая физическая подготовка                                  |   |   |   |   |   |   | + |   |   |   |
| Б1.В.ДВ.05.02    | Легкая атлетика                                              |   |   |   |   |   |   | + |   |   |   |
| Б1.В.ДВ.05.03    | Спортивные игры                                              |   |   |   |   |   |   | + |   |   |   |
| Б1.О.01          | Безопасность жизнедеятельности                               |   |   |   |   |   |   |   | + |   |   |
| Б1.О.21          | Психология                                                   |   |   | + |   | + | + |   |   |   |   |
| Б1.О.26          | Философия                                                    | + |   |   |   | + | + |   |   |   |   |
| <b>Семестр 6</b> |                                                              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Б1.В.15          | Типовые конструкции оптических приборов                      | + |   | + |   |   |   |   |   |   |   |
| Б1.О.24          | Физическая культура и спорт                                  |   |   |   |   |   |   | + |   |   |   |
| Б2.В.01(П)       | Производственная практика: проектно-конструкторская практика |   | + |   | + |   |   |   | + |   |   |
| <b>Семестр 7</b> |                                                              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Б1.В.15          | Типовые конструкции оптических приборов                      | + |   | + |   |   |   |   |   |   |   |



Таблица В.2 – Матрица поэтапного формирования общепрофессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 12.03.02 Оптическое приборостроение, профиль «Опτικο-электронные приборы и системы», набор 2021 (очная форма)

| Индекс           | Дисциплины, практики, ГЭК                                             | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Семестр 1</b> |                                                                       |       |       |       |       |       |
| Б1.О.08          | Компьютерная и инженерная графика                                     |       |       |       |       | +     |
| Б1.О.23          | Физика                                                                | +     |       | +     |       |       |
| <b>Семестр 2</b> |                                                                       |       |       |       |       |       |
| Б1.О.10          | Материаловедение                                                      | +     |       |       |       |       |
| Б1.О.16          | Основы оптики                                                         | +     |       |       |       |       |
| Б1.О.23          | Физика                                                                | +     |       | +     |       |       |
| Б1.О.27          | Химия                                                                 | +     |       | +     |       |       |
| <b>Семестр 3</b> |                                                                       |       |       |       |       |       |
| Б1.О.11          | Метрология, стандартизация и сертификация                             |       | +     | +     |       |       |
| Б1.О.13          | Опасные и вредные эксплуатационные факторы производственных процессов |       | +     |       |       |       |
| Б1.О.19          | Прикладная механика                                                   | +     |       |       |       |       |
| Б1.О.22          | Теория вероятностей и математическая статистика                       | +     |       |       |       |       |
| Б1.О.23          | Физика                                                                | +     |       | +     |       |       |
| Б1.О.29          | Экономика и основы проектного менеджмента                             |       | +     |       |       |       |
| Б1.О.30          | Электроника и основы микропроцессорной техники                        | +     |       |       |       | +     |
| <b>Семестр 4</b> |                                                                       |       |       |       |       |       |
| Б1.О.07          | Источники и приемники оптического излучения                           | +     |       |       |       |       |
| Б1.О.12          | Общая электротехника                                                  | +     |       |       |       |       |
| Б1.О.17          | Основы проектирования и конструирования                               |       |       |       | +     | +     |
| Б1.О.20          | Прикладная оптика                                                     | +     |       |       |       |       |
| Б1.О.25          | Физическая оптика                                                     | +     |       |       |       |       |
| Б2.О.01(У)       | Учебная практика: ознакомительная практика                            | +     |       |       |       | +     |
| <b>Семестр 5</b> |                                                                       |       |       |       |       |       |
| Б1.О.14          | Оптические измерения                                                  |       |       | +     |       |       |
| <b>Семестр 6</b> |                                                                       |       |       |       |       |       |
| Б2.О.02(П)       | Производственная практика: научно-исследовательская работа            |       |       | +     |       |       |

|         |                                                                          |   |   |   |   |   |
|---------|--------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
|         | <b>Семестр 7</b>                                                         |   |   |   |   |   |
| Б1.О.15 | Основы информационной безопасности в оплотехнике                         |   | + |   | + |   |
|         | <b>Семестр 8</b>                                                         |   |   |   |   |   |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | + | + | + | + | + |



Таблица В.3 – Матрица поэтапного формирования профессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, профиль «Опτικο-электронные приборы и системы», набор 2021 (очная форма)

| Индекс        | Дисциплины, практики, ГЭК                                             | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
|               | <b>Семестр 1</b>                                                      |      |      |      |      |
| Б1.В.02       | Введение в профессиональную деятельность                              | +    |      |      |      |
|               | <b>Семестр 3</b>                                                      |      |      |      |      |
| Б1.О.13       | Опасные и вредные эксплуатационные факторы производственных процессов | +    |      |      |      |
|               | <b>Семестр 4</b>                                                      |      |      |      |      |
| Б1.В.08       | Оптические технологии и материалы                                     |      |      |      | +    |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Покрывтия и фильтры                                                   |      | +    |      |      |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Оптическое излучение и среды                                          |      | +    |      |      |
|               | <b>Семестр 5</b>                                                      |      |      |      |      |
| Б1.В.06       | Методы расчета оптических систем                                      |      |      | +    |      |
| Б1.В.10       | Основы лазерной техники                                               |      | +    |      |      |
| Б1.В.14       | Теоретические основы оптико-электронных приборов и систем             |      |      | +    |      |
|               | <b>Семестр 6</b>                                                      |      |      |      |      |
| Б1.В.04       | Информационно-измерительные оптические приборы                        |      | +    |      |      |
| Б1.В.06       | Методы расчета оптических систем                                      |      |      | +    |      |
| Б1.В.11       | Основы конструирования оптико-электронных приборов и систем           |      |      | +    | +    |
| Б1.В.15       | Типовые конструкции оптических приборов                               |      |      | +    |      |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Технология приборостроения                                            | +    |      | +    | +    |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Разработка и внедрение технологических процессов                      | +    |      | +    | +    |
| Б2.В.01(П)    | Производственная практика: проектно-конструкторская практика          | +    | +    | +    |      |
| ФТД.02        | Жизненный цикл технических систем                                     | +    |      |      |      |
|               | <b>Семестр 7</b>                                                      |      |      |      |      |
| Б1.В.03       | Визуальные оптико-электронные приборы                                 | +    |      | +    |      |
| Б1.В.05       | Лабораторные оптические приборы                                       | +    |      | +    |      |
| Б1.В.09       | Оптические приборы для медицины                                       |      |      | +    |      |
| Б1.В.12       | Сборка, юстировка и контроль оптических приборов                      |      |      | +    | +    |

|               |                                                                            |   |   |   |   |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| Б1.В.15       | Типовые конструкции оптических приборов                                    |   |   | + |   |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Физиологическая оптика                                                     |   | + |   |   |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Очковая оптика                                                             |   | + |   |   |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Основы голографии и голограммной оптики                                    |   |   | + |   |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Обработка информации в оплотехнике                                         |   |   | + |   |
| ФТД.01        | Современные материалы в оплотехнике                                        |   |   | + |   |
|               | <b>Семестр 8</b>                                                           |   |   |   |   |
| Б1.В.07       | Моделирование и расчет оптических систем                                   | + | + | + |   |
| Б1.В.13       | Современные методы проектирования оптических и оптико-электронных приборов | + | + |   |   |
| Б1.В.16       | Цифровая обработка изображений в оплотехнике                               |   | + | + |   |
| Б2.В.02(П)    | Производственная практика: преддипломная практика                          | + | + | + |   |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   | + | + | + | + |

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

### ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

Таблица Д.1. – Матрица поэтапного формирования универсальных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, профиль «Опτικο-электронные приборы и системы», набор 2021 (заочная форма)

| Индекс           | Дисциплины, практики, ГЭК                       | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 |
|------------------|-------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| <b>Семестр 1</b> |                                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Б1.В.02          | Введение в профессиональную деятельность        | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Б1.О.02          | Высшая математика                               | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Б1.О.03          | Иностранный язык                                |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |       |
| Б1.О.04          | Информатика                                     | +    | +    | +    | +    |      |      |      |      |      |       |
| Б1.О.05          | Системы искусственного интеллекта               | +    | +    |      |      |      | +    |      |      |      |       |
| Б1.О.06          | История                                         |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |       |
| Б1.О.09          | Культура русской деловой и научной речи         |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |       |
| Б1.О.23          | Физика                                          | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| <b>Семестр 2</b> |                                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Б1.В.01          | Введение в проектную деятельность               |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Б1.О.17          | Основы проектирования и конструирования         | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Б1.О.18          | Правоведение                                    |      | +    |      |      |      |      |      |      |      | +     |
| Б1.О.19          | Прикладная механика                             | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Б1.О.22          | Теория вероятностей и математическая статистика | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Б1.О.23          | Физика                                          | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Б1.О.28          | Экология                                        |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |       |
| Б1.О.29          | Экономика и основы проектного менеджмента       |      | +    |      |      |      |      |      |      | +    | +     |
| Б1.О.30          | Электроника и основы микропроцессорной техники  | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Б2.О.01(У)       | Учебная практика: ознакомительная практика      |      |      |      | +    |      |      |      | +    |      |       |

|            |                                                                          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------|--------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|            | <b>Семестр 3</b>                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Б1.В.15    | Типовые конструкции оптических приборов                                  | + |   | + |   |   |   |   |   |   |   |
| Б1.О.01    | Безопасность жизнедеятельности                                           |   |   |   |   |   |   |   | + |   |   |
| Б1.О.21    | Психология                                                               |   |   | + |   | + | + |   |   |   |   |
|            | <b>Семестр 4</b>                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Б1.В.15    | Типовые конструкции оптических приборов                                  | + |   | + |   |   |   |   |   |   |   |
| Б1.О.24    | Физическая культура и спорт                                              |   |   |   |   |   |   | + |   |   |   |
| Б1.О.26    | Философия                                                                | + |   |   |   | + | + |   |   |   |   |
|            | <b>Семестр 5</b>                                                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Б2.В.01(П) | Производственная практика: проектно-конструкторская практика             |   | + |   | + |   |   |   | + |   |   |
| Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

Таблица Д.2. – Матрица поэтапного формирования общепрофессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, профиль «Опτικο-электронные приборы и системы», набор 2021 (заочная форма)

| Индекс     | Дисциплины, практики, ГЭК                                             | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 |
|------------|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|            | <b>Семестр 1</b>                                                      |       |       |       |       |       |
| Б1.О.08    | Компьютерная и инженерная графика                                     |       |       |       |       | +     |
| Б1.О.10    | Материаловедение                                                      | +     |       |       |       |       |
| Б1.О.16    | Основы оптики                                                         | +     |       |       |       |       |
| Б1.О.23    | Физика                                                                | +     |       | +     |       |       |
| Б1.О.27    | Химия                                                                 | +     |       | +     |       |       |
|            | <b>Семестр 2</b>                                                      |       |       |       |       |       |
| Б1.О.07    | Источники и приемники оптического излучения                           | +     |       |       |       |       |
| Б1.О.11    | Метрология, стандартизация и сертификация                             |       | +     | +     |       |       |
| Б1.О.12    | Общая электротехника                                                  | +     |       |       |       |       |
| Б1.О.17    | Основы проектирования и конструирования                               |       |       |       | +     | +     |
| Б1.О.19    | Прикладная механика                                                   | +     |       |       |       |       |
| Б1.О.20    | Прикладная оптика                                                     | +     |       |       |       |       |
| Б1.О.22    | Теория вероятностей и математическая статистика                       | +     |       |       |       |       |
| Б1.О.23    | Физика                                                                | +     |       | +     |       |       |
| Б1.О.25    | Физическая оптика                                                     | +     |       |       |       |       |
| Б1.О.29    | Экономика и основы проектного менеджмента                             |       | +     |       |       |       |
| Б1.О.30    | Электроника и основы микропроцессорной техники                        | +     |       |       |       | +     |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика: ознакомительная практика                            | +     |       |       |       | +     |
|            | <b>Семестр 3</b>                                                      |       |       |       |       |       |
| Б1.О.13    | Опасные и вредные эксплуатационные факторы производственных процессов |       | +     |       |       |       |
| Б1.О.14    | Оптические измерения                                                  |       |       | +     |       |       |
|            | <b>Семестр 4</b>                                                      |       |       |       |       |       |
| Б1.О.15    | Основы информационной безопасности в оптотехнике                      |       | +     |       | +     |       |
|            | <b>Семестр 5</b>                                                      |       |       |       |       |       |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика: научно-исследовательская работа            |       |       | +     |       |       |

|       |                                                                          |   |   |   |   |   |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | + | + | + | + | + |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|

Таблица Д.3. – Матрица поэтапного формирования профессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, профиль «Опτικο-электронные приборы и системы», набор 2021 (заочная форма)

| Индекс        | Дисциплины, практики, ГЭК                                             | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
|               | <b>Семестр 1</b>                                                      |      |      |      |      |
| Б1.В.02       | Введение в профессиональную деятельность                              | +    |      |      |      |
|               | <b>Семестр 2</b>                                                      |      |      |      |      |
| Б1.В.08       | Оптические технологии и материалы                                     |      |      |      | +    |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Покрывтия и фильтры                                                   |      | +    |      |      |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Оптическое излучение и среды                                          |      | +    |      |      |
|               | <b>Семестр 3</b>                                                      |      |      |      |      |
| Б1.В.04       | Информационно-измерительные оптические приборы                        |      | +    |      |      |
| Б1.В.06       | Методы расчета оптических систем                                      |      |      | +    |      |
| Б1.В.10       | Основы лазерной техники                                               |      | +    |      |      |
| Б1.В.11       | Основы конструирования опτικο-электронных приборов и систем           |      |      | +    | +    |
| Б1.В.14       | Теоретические основы опτικο-электронных приборов и систем             |      |      | +    |      |
| Б1.В.15       | Типовые конструкции оптических приборов                               |      |      | +    |      |
| Б1.О.13       | Опасные и вредные эксплуатационные факторы производственных процессов | +    |      |      |      |
| ФТД.02        | Жизненный цикл технических систем                                     | +    |      |      |      |
|               | <b>Семестр 4</b>                                                      |      |      |      |      |
| Б1.В.03       | Визуальные опτικο-электронные приборы                                 | +    |      | +    |      |
| Б1.В.05       | Лабораторные оптические приборы                                       | +    |      | +    |      |
| Б1.В.09       | Оптические приборы для медицины                                       |      |      | +    |      |
| Б1.В.15       | Типовые конструкции оптических приборов                               |      |      | +    |      |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Технология приборостроения                                            | +    |      | +    | +    |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Разработка и внедрение технологических процессов                      | +    |      | +    | +    |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Физиологическая оптика                                                |      | +    |      |      |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Очковая оптика                                                        |      | +    |      |      |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Основы голографии и голограммной оптики                               |      |      | +    |      |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Обработка информации в оптотехнике                                    |      |      | +    |      |
| ФТД.01        | Современные материалы в оптотехнике                                   |      |      | +    |      |

|            |                                                                            |   |   |   |   |
|------------|----------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
|            | <b>Семестр 5</b>                                                           |   |   |   |   |
| Б1.В.07    | Моделирование и расчет оптических систем                                   | + | + | + |   |
| Б1.В.12    | Сборка, юстировка и контроль оптических приборов                           |   |   | + | + |
| Б1.В.13    | Современные методы проектирования оптических и оптико-электронных приборов | + | + |   |   |
| Б1.В.16    | Цифровая обработка изображений в оплотехнике                               |   | + | + |   |
| Б2.В.01(П) | Производственная практика: проектно-конструкторская практика               | + | + | + |   |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика: преддипломная практика                          | + | + | + |   |
| Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   | + | + | + | + |



ПРИЛОЖЕНИЕ Е

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ  
ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ  
12.03.02 ОПТОТЕХНИКА  
УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
БАКАЛАВРИАТ

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Воспитательный процесс по образовательной программе высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Оптическое материаловедение организован на основе настоящей рабочей программы воспитания, сформированной на весь период освоения образовательной программы, и календарного плана воспитательной работы, формируемого ежегодно.

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

Воспитательный процесс базируется на традициях профессионального воспитания:

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

Цель программы – создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для

удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Задачи программы:

- приобщение обучающихся к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;
- развитие мировоззрения, общегражданских ценностных ориентаций, духовной и правовой культуры;
- воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности;
- развитие у обучающихся чувства неравнодушия к судьбе Отечества, к его прошлому, настоящему и будущему, мотивации к реализации и защите интересов Родины;
- воспитание положительного отношения к труду, развитие потребности к творческому труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;
- обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- формирование культуры и этики профессионального общения;
- воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;
- повышение уровня культуры безопасного поведения;
- развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения;
- реализация потенциала кураторства/наставничества в воспитании обучающихся, поддержание активного участия учебных групп в жизни университета;
- развитие предметно эстетической среды СГУГиТ и реализация ее воспитательных возможностей;
- решение проектно-конструкторских и производственно-технологических вопросов профессиональной деятельности;

- формирование исследовательского и критического мышления, мотивации к научно-исследовательской деятельности;

- развитие психологической готовности к профессиональной деятельности в оптической промышленности, для проектирования и сопровождения производства оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Концепции развития добровольчества (волонтерства) в Российской Федерации до 2025 г., утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 27.12.2018 г. № 2950-р;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 г. № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;
- Плана мероприятий по реализации «Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 г.», утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 ноября 2014 г. № 2403-р;
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 12.03.02 Оптотехника, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 19 сентября 2017 г. №948 (зарегистрирован Минюстом РФ от 05 октября 2017 г., регистрационный № 48436) (далее – ФГОС ВО);
- Рабочей программы воспитания ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий»;
- Положения о концепции проектного обучения в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий»;
- Положения о наставничестве федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет геосистем и технологий».

Программа разработана в традициях отечественной педагогики и образовательной практики и базируется по принципу преемственности и согласованности с целями и содержанием рабочих программ воспитания соответствующих уровней высшего образования.

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

- гражданско-патриотическое направление;
- духовно-нравственное направление;
- культурно-творческое направление;

- научно-образовательное направление;
- профессионально-трудовое направление;
- спортивно-оздоровительное направление, в том числе физическая культура и спорт;
- экологическое направление.

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

Планомерная реализация поставленных задач позволит организовать как в рамках реализации образовательной программы 12.03.02 Оптотехника, так и в рамках воспитательной работы СГУГиТ интересную и событийно насыщенную жизнь обучающихся и педагогических работников.

## 2. НАПРАВЛЕНИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

### 2.1 Гражданско-патриотическое воспитание

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

Задачи:

- развитие правовой и политической культуры обучающихся, формирование антикоррупционного мировоззрения;
- формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества;
- формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок,

обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические ценности;

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

- реализация программ патриотического воспитания обучающихся, в том числе военно-патриотического;

- реализация программ воспитания, способствующих правовой, социальной, культурной адаптации обучающихся-иностранцев.

## 2.2 Духовно-нравственное воспитание

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

Задачи:

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

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

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

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

- реализация обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;
- формирование бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью – как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь, развитие культуры здорового питания;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия).

### 2.3 Культурно-творческое воспитание

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

Задачи:

- формирование условий для знакомства и повышения интереса обучающихся к мировой и отечественной культуре, приобщения к классическим и современным, отечественным и мировым произведениям искусства;
- формирование основ для восприятия диалога культур и диалога цивилизаций на основе восприятия эстетических ценностей;
- формирование условий для проявления и развития индивидуальных творческих способностей;



- формирование навыков культуросознания и культуросозидания, направленных на активизацию их приобщения к достижениям мировой и национальной культуры;

- формирование у обучающихся эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

## 2.4 Научно-образовательное воспитание

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

Задачи:

- создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся;

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

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

## 2.5 Профессионально-трудовое воспитание

Цель: развитие психологической готовности к профессиональной деятельности в оптической промышленности, для проектирования и сопровождения производства оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов.

Задачи:

- создание условий для удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии в сфере трудовых и социально-экономических отношений посредством профессионального самоопределения;
- развитие навыков высокой работоспособности и самоорганизации, умения действовать самостоятельно, активно и ответственно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;
- формирование осознания профессиональной идентичности (осознание своей принадлежности к определённой профессии и профессиональному сообществу);
- формирование чувства социально-профессиональной ответственности, усвоение профессионально-этических норм, умений сделать осознанный выбор траектории будущего профессионального развития и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- содействие профессиональному самоопределению, приобщению обучающихся к социально-значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

## 2.6 Экологическое воспитание

Цель: развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения.

Задачи:

- формирование у обучающихся экологической картины мира, чувства бережного отношения к живой природе и окружающей среде, природным богатствам России и мира;
- воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов;

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

## 2.7 Спортивно-оздоровительное воспитание

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

Задачи:

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

### 3. СТРУКТУРА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

В соответствии с системным подходом к организации воспитания обучающихся и формированию социокультурной среды СГУГиТ реализация воспитательной работы осуществляется в единстве учебной и внеучебной деятельности.

Основные направления воспитательной работы в рамках аудиторной и самостоятельной работы обучающихся реализуются в процессе преподавания таких дисциплин и практик, как Безопасность жизнедеятельности, История, Правоведение, Психология, Системы искусственного интеллекта, Физическая культура и спорт, Философия, Экология, Культура русской деловой и научной речи, Введение в профессиональную деятельность, Производственная практика: научно-исследовательская работа.

В процессе обучения в целях реализации гражданско-патриотического, духовно-нравственного, культурно-творческого, научно-образовательного, профессионально-трудового, спортивно-оздоровительного, экологического направлений воспитания преподавателями используются активные и интерактивные формы и методы преподавания – дискуссии, деловые и ролевые игры, проблемные методы изложения, творческие задания и т.д.

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

В рамках внеаудиторной работы воспитание обучающихся реализуется через студенческое самоуправление. Студенческое самоуправление – социальный институт, осуществляющий управленческую деятельность, в ходе которой обучающиеся принимают активное участие в подготовке, принятии и реализации решений, относящихся к жизни СГУГиТ и их социально значимой деятельности. Целью студенческого самоуправления являются: создание условий для проявления способностей и талантов обучающихся, самореализации через различные виды деятельности (проектную, добровольческую, учебно-исследовательскую и науч-

но-исследовательскую, студенческое международное сотрудничество, деятельность студенческих объединений, досуговую, творческую и социально-культурную, участие в организации и проведении значимых событий и мероприятий; участие в профориентационной и предпринимательской деятельности и др.).

Основные виды деятельности внеаудиторной воспитательной работы:

- волонтерская (добровольческая) деятельность – широкий круг направлений созидательной деятельности, включающий традиционные формы взаимопомощи и самопомощи, официальное предоставление услуг и другие формы гражданского участия;

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

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

- деятельность студенческих объединений – добровольное объединение обучающихся, созданное с целью самореализации, саморазвития и совместного решения различных вопросов улучшения качества студенческой жизнедеятельности (научные, творческие, спортивные, общественные, волонтерские, информационные и т.д.)

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

– творческая деятельность обучающихся – как деятельность по созиданию и созданию нового, ранее не существовавшего продукта деятельности, раскрывающего индивидуальность, личностный и профессиональный потенциал обучающихся. Неотъемлемым в творческой деятельности является задействование психоэмоциональной сферы личности как в процессе создания продукта деятельности, так и в процессе влияния результата деятельности на субъект.

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

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

#### 4. КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

К критериям эффективности воспитательной деятельности в рамках образовательной программы 12.03.02 Оптехника относятся:

– массовость участия обучающихся в различных мероприятиях или в организации обучающимися различных мероприятий на уровне СГУГиТ, института оптики и технологий информационной безопасности, кафедры фотоники и приборостроения;

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

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

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

– уровень воспитанности обучающихся и соблюдение правил внутреннего распорядка;

– учет правонарушений, наличие протоколов профилактической работы с обучающимися;

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

– рассмотрение вопросов реализации воспитательной работы на Учёном совете СГУГиТ, на Ученом Совете института оптики и технологий информационной безопасности, кафедры фотоники и приборостроения, анализ результативности и принятие соответствующих корректирующих решений.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по УВРиМП

Директор ИОиТИБ

Зав. кафедрой ФиП



С. С. Янкелевич



А. В. Шабурова



Д. М. Никулин



## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| Номер<br>изменений | Номер страниц |            |       |                | Номер<br>извещения<br>об изменении | Дата<br>внесения | Подпись | Дата введения<br>изменения |
|--------------------|---------------|------------|-------|----------------|------------------------------------|------------------|---------|----------------------------|
|                    | измененных    | замененных | новых | аннулированных |                                    |                  |         |                            |
|                    |               |            |       |                |                                    |                  |         |                            |