

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**Федеральное агентство по образованию**  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
**«Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий,  
механики и оптики»**

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор СПбГУ ИТМО  
Васильев В.Н.  
200\_\_



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ И  
ОФОРМЛЕНИЮ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
В СПбГУ ИТМО, РЕАЛИЗУЮЩЕЙ ФГОС ВПО**

Рекомендовано Учебно-методическим советом университета  
Протокол №2 от 26 октября 2009 года

Санкт-Петербург  
2009

## 1. Общая часть

1.1. Основная образовательная программа (ООП) вуза - системно организованный комплекс учебно-методических документов, регламентирующий цели, содержание, формы организации, технологии обучения и оценивания для достижения обучающимися установленных вузом в форме компетенций требований к уровню подготовки выпускника соответствующей квалификации (степени) бакалавра, магистра или специалиста.

1.2. ООП бакалавров, магистров и специалистов разрабатывается и утверждается вузом на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по соответствующему направлению подготовки (специальности) с учетом запросов регионального рынка труда, образовательных потребностей обучающихся и особенностью развития научно-педагогических школ вуза, а также с учетом рекомендаций примерных основных образовательных программ, утверждаемых Минобрнауки России.

1.3. Особенность разработки ООП ВПО на основе ФГОС ВПО нового поколения состоит в реализации компетентностного подхода. Данный подход, связанный с переносом акцента образовательного процесса и содержания подготовки с преподавателя на студента и ожидаемые результаты обучения («студентоцентрируемый подход»), является развитием системно-деятельностного подхода, реализуемого в ГОС ВПО первого и второго поколений.

Преимуществом этих подходов позволяет вузу разрабатывать ООП нового поколения не «с нуля», а вести «перенастройку» действующих ООП в соответствии с компетентностным форматом ФГОС ВПО.

В ходе данной «перенастройки» происходит системная модернизация целевых, содержательных и технологических характеристик ООП, а также механизмов обеспечения ее качества (табл. 1).

## Общая характеристика ООП, реализующей ФГОС ВПО

№ п/п	Основные параметры ООП ВПО	Содержательная характеристика
1.	Целевые характеристики ООП	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Характеристики в соответствии с ФГОС ВПО:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– В требованиях ФГОС ВПО впервые заданы требования не к <b>обязательному минимуму содержания образования</b> (дидактические единицы), а к <b>результатам освоения ООП</b>, выраженных в форме компетенций.</li> <li>– Впервые в ФГОС ВПО как государственных требования зафиксированы не только <b>профессиональные</b>, но и <b>общекультурные качества выпускников</b>, гарантия сформированности которых обеспечивается вузом, реализующим соответствующую ООП ВПО.</li> </ul> </li> <li>● Вузом самостоятельно устанавливаются обязательные <b>минимальные (пороговые) уровни сформированности компетенций</b>, достижение которых является обязательным минимумом для всех выпускников ООП соответствующего уровня ВПО.</li> <li>● Рабочие программы учебных дисциплин (модулей), практик достраиваются в части <b>ожидаемых результатов обучения</b>, переосмысливаются с точки зрения <b>методов достижения и оценки запланированных результатов</b>.</li> </ul>
2.	Содержательные характеристики ООП	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Возрастает <b>междисциплинарность</b> проектируемых ООП ВПО (усиливается взаимосвязь между всеми программными документами).</li> <li>● Модернизируются <b>системообразующие компоненты</b> (разделы) в структуре ООП, а также ее традиционные компоненты (в части ожидаемых результатов образования и способов их достижения и оценки).</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Используется принцип <b>модульной организации</b> при проектировании ООП ВПО.</li> <li>• Появляются <b>междисциплинарные модули</b>, направленные на формирование отдельных компетенций (наряду с действующими «внутридисциплинарными» модулями).</li> <li>• Осваиваются <b>зачетные единицы (ECTS)</b> в роли многоцелевого инструментария, включая определение <b>трудоемкости освоения студентом и результатов обучения отдельных циклов (разделов) и ООП в целом.</b></li> <li>• <b>Обеспечивается преемственность в реализации традиций высшей школы:</b> высокий уровень фундаментальности высшего образования, формирование системности профессионального мышления выпускников вузов, усиление креативной направленности образовательного процесса.</li> </ul>
3.	Технологические характеристики ООП	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Устанавливается связь между <b>ожидаемыми результатами образования</b>, методами их формирования и оценивания (<b>образовательных и оценочных технологий</b>).</li> <li>• Усиливается значимость <b>образовательных технологий</b>, их адекватность и эффективность в обеспечении достижения ожидаемых результатов образования.</li> <li>• Усиливается направленность на <b>диагностику достижений</b> студентов и выпускников, которые они обязаны продемонстрировать.</li> <li>• Разрабатываются <b>оценочные материалы и средства</b> для результатов обучения, профессиональных и общекультурных компетенций.</li> </ul>

4.	Механизмы обеспечения качества ООП	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ООП разрабатывается и утверждается высшим учебным заведением <b>самостоятельно</b>.</li> <li>• ООП <b>проектируются</b> в условиях устойчивого и эффективного <b>социального диалога</b> высшей школы и сферы труда.</li> <li>• <b>Расширяются академические свободы вузов</b> при разработке ООП, что проявляется, прежде всего, в самостоятельном установлении обязательного (порогового) уровня сформированности компетенций, «отборе» содержания образования и образовательных технологий.</li> <li>• Расширение автономии и академических свобод вузов в разработке ООП <b>сопровождается усилением подотчетности вузов и их ответственности за качество образования</b>.</li> <li>• <b>Увеличивается степень свободы вуза</b> за счет возрастания объема вариативной составляющей ООП и <b>обучающихся</b> в части выбора ими различных индивидуализированных образовательных траекторий.</li> <li>• <b>Возрастает ответственность преподавателей и студентов</b> за эффективность образовательного процесса и собственной деятельности.</li> </ul>
----	------------------------------------	--

1.4. Нормативную правовую базу разработки вузом нового поколения ООП составляют:

- Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 года №3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 года №125-ФЗ) с последующими изменениями, внесенными в установленном порядке;
- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 года № 71 (далее – Типовое положение о вузе);
- *Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки (бакалавриата / магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «\_\_\_»\_\_\_\_\_200\_\_ г. №\_\_\_\_\_;*
- *Перечень направлений подготовки (специальностей) ВПО;*
- *Порядок формирования и регистрации профилей по направлению подготовки бакалавриата;*
- *Нормативно-методические документы Минобрнауки России;*

- *Примерная основная образовательная программа высшего профессионального образования (ПрООП ВПО) по направлению подготовки, утвержденная \_\_\_\_\_ (носит рекомендательный характер);*
- Устав СПбГУ ИТМО.

1.5. Общие документы университета, регламентирующие разработку и реализацию ООП в СПбГУ ИТМО:

- Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов СПбГУ ИТМО (балльно-рейтинговой системе оценивания результатов модульного обучения).
- Положение о проведении итоговой государственной аттестации выпускников вуза.
- Положение об использовании СДО-ИТМО “Academic-NT” в учебном процессе университета.
- Положение о планировании и реализации СРС в университете.
- Регламент по организации периодического обновления основных образовательных программ.
- Положение о реализации основных образовательных программ в сокращенные сроки.
- Положение о разработке и реализации дополнительных образовательных программ в СПбГУ ИТМО.
- Положение о порядке открытия (лицензирования) в СПбГУ ИТМО новых основных образовательных программ.

1.6. В состав ООП вуза входят:

- Титульный лист, отражающий:
  - направление подготовки (специальность);
  - профиль подготовки бакалавриата или наименование программы подготовки магистратуры\*;
  - квалификацию (степень) выпускника;
  - срок освоения ООП;
  - форму обучения;
  - трудоемкость ООП в зачетных единицах;
  - факультет, выпускающую кафедру, которые ответственны за разработку и реализацию ООП.
- Разделы ООП:
  1. Цели ООП вуза

---

\* Если в рамках одного профиля подготовки ООП бакалавриата в вузе разрабатывается несколько ООП, то вуз вводит названия по каждой программе для их идентификации. Название ООП приводится на титульном листе после указания профиля подготовки.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника вуза по данной ООП
3. Требования к результатам освоения ООП (требования к выпускнику вуза на уровне компетенций)
4. Структура и содержание ООП, включая:
  - 4.1. Структурно-содержательные связи учебных дисциплин образовательной программы.
  - 4.2. Соответствие формируемых компетенций и составных частей ООП.
  - 4.3. Календарный учебный график.
  - 4.4. Учебный план.
5. Учебно-методические комплексы дисциплин (модулей), практик, НИР ООП
  - 5.1. Учебно-методические комплексы дисциплин (модулей):
    - 5.1.1. Рабочие программы учебных дисциплин и (или) модулей;
    - 5.1.2. Методические материалы по организации и технологиям обучения для преподавателя;
    - 5.1.3. Методические материалы по изучению дисциплины для студента;
    - 5.1.4. Фонды оценочных средств и методики их применения для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;
  - 5.2. Учебно-методические комплексы учебной и производственной практик:
    - 5.2.1. Рабочие программы практик;
    - 5.2.2. Методические рекомендации.
  - 5.3. Рабочая программа НИР.
6. Методические материалы по проведению итоговой государственной аттестации выпускников вуза по ООП
  - 6.1. Программа государственного экзамена;
  - 6.2. Рекомендации по организации выполнения и оценки выпускных квалификационных работ.

1.7. ООП вуза по каждому направлению подготовки (специальности) и профилю разрабатывается учебно-методическими структурами вуза (УМК выпускающих кафедр, факультетов, УМС и УОП университета), согласуется с основными работодателями (партнерами вуза), утверждается на Ученом совете университета и подписывается ректором (проректором).

1.8. Системная взаимосвязь документов (разделов) ООП определяет сопряженность и итерационный характер их разработки и, как следствие,

устанавливает организацию индивидуального (кафедрального) и коллективного (межкафедрального) взаимодействия преподавателей и структур университета (табл.2).

Таблица 2

Распределение задач по проектированию ООП  
между коллективной и индивидуальной деятельностью

Уровни деятельности по проектированию ООП	Задачи по проектированию компетентностно-ориентированной ООП (с указанием номера раздела в структуре ООП)
1	2
Индивидуальный (кафедральный) уровень	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработка УМКД учебной дисциплины (модуля) (р.5.1).</li> <li>• Разработка компетентностно-ориентированной программы учебной и производственной практик (р.5.2).</li> <li>• Разработка компетентностно-ориентированной программы научно-исследовательской работы (р.5.3).</li> <li>• Разработка методических материалов по проведению итоговой государственной аттестации выпускников вуза по ООП (р.6).</li> </ul>
Коллективный (межкафедральный) уровень	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Участие в качестве экспертов при разработке:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– цели ООП (р.1.);</li> <li>– характеристики профессиональной деятельности выпускника ООП (р.2.);</li> <li>– компетентностной модели выпускника (р.3.);</li> <li>– состава, структурно-логических связей содержания учебных дисциплин, модулей, практик, НИР, входящих в ООП (р.4.1);</li> <li>– соответствия формируемых компетенций и составных частей ООП (р.4.2);</li> <li>– календарного учебного графика (п.4.3);</li> <li>– компетентностно-ориентированного учебного плана (п.4.4);</li> </ul> </li> </ul>

1.9. Университет должен ежегодно обновлять и корректировать основные образовательные программы в соответствии с принятым регламентом обновления ООП вуза.

## 2. Этапы разработки ООП вуза

2.1. На **первом** этапе проектирования ООП вузом (выпускающей кафедрой) совместно с работодателями, предприятиями-партнерами



определяются конечные цели ООП, которые должны быть достигнуты в ходе обучения и воспитания.

При этом формулировки целей и задач ООП как в области воспитания, так и в области обучения, даются с учетом специфики конкретной ООП, характеристики групп обучающихся, а также планов развития (миссии) вуза, особенностей научно-педагогической школы вуза и потребностей регионального рынка труда.

В области **воспитания** общими целями ООП могут служить:

развитие, формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры, являющихся необходимыми составляющимися требуемых компетенций выпускника.

В области **обучения** общими целями ООП являются:

подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего профессионального профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно проводить разработки и исследования, направленные на создание и обеспечение функционирования технических объектов (систем, технологий и т.п.), обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Цели ООП отражаются в разделе 1 содержания ООП.

2.2. На **втором** этапе проектирования ООП формируется характеристика профессиональной деятельности выпускника вуза по данной ООП, включающая, в соответствии с ФГОС ВПО:

**- область профессиональной деятельности выпускника,**

с указанием специфики профессиональной деятельности и профиля подготовки, типов организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данному направлению и профилю подготовки ВПО;

**- объекты профессиональной деятельности выпускника,**

с указанием объектов профессиональной деятельности (приборов, систем, устройств, технологий и т.п.) в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению подготовки, в случае необходимости описывается специфика объектов профессиональной деятельности с учетом направленности или профиля их подготовки;

**- виды профессиональной деятельности выпускника,**

с указанием видов профессиональной деятельности: в том числе производственно-технологическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская, проектная, педагогическая и др. в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению подготовки. Виды профессиональной деятельности дополняются вузом совместно с заинтересованными работодателями;

**- задачи профессиональной деятельности выпускника,**

с указанием задач для каждого вида профессиональной деятельности по данной ООП на основе соответствующего ФГОС ВПО, профессиональных стандартов специалистов данной профессиональной области и рекомендаций ПООП, а также с их дополнением на основе учета научно-педагогического опыта коллективов кафедр вуза и потребностей заинтересованных работодателей.

Характеристика профессиональной деятельности выпускника вуза отражается в разделе 2 ООП.

2.3. На **третьем** этапе проектирования ООП вуз на основе требований ФГОС ВПО к результатам освоения ООП в форме компетенций, с учетом анализа потребностей регионального рынка труда, направлений развития научно-педагогических школ, конкретизирует и дополняет проектируемые результаты обучения на уровне компетенций выпускника вуза, исходя из того, к какому уровню ВПО относится данная ООП и к каким видам профессиональной деятельности в основном готовится выпускник вуза по данной ООП.

На этом этапе работы необходимо определить способы формулирования компетенций, общность их понимания и проявления ППС вуза и работодателями, выявить значимость, перечень и необходимый уровень сформированности компетенций выпускника.

Формирование компетентностной характеристики (модели) выпускника вуза является важнейшей и сложной задачей проектирования ООП вуза, способствующей подготовке востребованных и конкурентоспособных специалистов на рынке труда, а также организации системной работы всех преподавателей вуза по формированию всех компонентов ООП.

Результаты проектирования пакетов компетенций выпускника вуза по данной ООП отражаются в разделе 3 ООП.

2.4. На **четвертом** этапе проектирования разрабатываются системообразующие документы ООП, определяющие и регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса.

В соответствии с ФГОС ВПО основная образовательная программа предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- гуманитарный, социальный и экономический цикл;
- математический и естественнонаучный цикл;
- профессиональный цикл;

и разделов:

- физическая культура;
- учебная и производственная практики;
- итоговая государственная аттестация.

На данном этапе необходимо решить следующие задачи:

- определить полный перечень дисциплин и/или модулей ООП (дисциплины обязательной, а также вариативной частей ООП, включая дисциплины по выбору студента) на основании требований ФГОС ВПО к планируемым результатам обучения по учебным циклам и разделам ООП и установленным требованиям к компетенциям выпускника вуза;
- установить трудоемкость дисциплин и/или модулей ООП в зачетных единицах и академических часах, последовательность их освоения и соответствующие перечни компетенций;
- обеспечить необходимую целостность образовательной программы, сочетающую фундаментальность, универсальность и практико-ориентированную направленность профессиональной подготовки выпускника;

Результаты проектирования этого этапа необходимы для обоснованной разработки календарного учебного графика и учебного плана ООП. Результаты отражаются в виде двух таблиц раздела 4 ООП, определяющих структурно-логические связи учебных циклов, их дисциплин (модулей) и разделов ООП, а также соответствие компетенций и частей программы.

**Календарный учебный график** – обязательный компонент ООП, позволяющий распределить все виды учебной работы студента по каждому учебному году на весь период обучения в соответствии с требованиями ФГОС ВПО. Принятая вузом в календарном графике продолжительность каждого учебного года в неделях позволяет установить бюджет времени освоения студентом ООП, часовой эквивалент зачетной единицы при соблюдении нормы ФГОС в части максимальной недельной учебной нагрузки студента (не более 54 часов).

**Учебный план**, формируемый вузом, должен зафиксировать:

- последовательность изучения дисциплин и/или модулей, основанную на их преемственности;
- рациональное распределение дисциплин и/или модулей по семестрам с позиций равномерности учебной работы студента;
- эффективное использование кадрового и материально-технического потенциала вуза (технологичность обучения);
- требования ФГОС ВПО к условиям реализации ООП в части соблюдения норм максимальной недельной учебной нагрузки обучающихся, максимального объема аудиторных учебных занятий и других норм, которые фиксируются в учебном плане.

Количество дисциплин и/или модулей, предлагаемых на выбор студентам в каждом цикле ООП, должно, как правило, обеспечивать возможность выбора не менее чем из двух вариантов эквивалентной трудоемкости.

Календарный учебный график, учебный план утверждаются Ученым советом университета и подписываются ректором (проректором).

2.5. На **пятом** этапе проектирования преподавателями разрабатываются учебно-методические комплексы дисциплин (модулей) (УМКД), практик и НИР образовательной программы.

Принципиальная особенность рабочих программ учебных дисциплин (модулей), практик, НИР как базовых элементов состава УМК программы реализующей ФГОС ВПО, состоит в их **компетентностной ориентации**, вытекающей из принятой **концепции ФГОС ВПО**.

Это проявляется, прежде всего, в тесной взаимосвязи рабочих программ учебных дисциплин (модулей), практик, НИР как между собой, так и с системообразующими компонентами (разделами) ООП:

- раздел 3 «Требования к результатам освоения основной образовательной программы» (компетентностная модель выпускника вуза по данной ООП);
- раздел 4.1 «Структурно-логические связи содержания учебных дисциплин, модулей, практик, НИР, входящих в ООП»;
- раздел 4.2 «Соответствие формируемых компетенций и составных частей ООП»;
- раздел 4.4. «Учебный план»

и другие.

Каждая дисциплина, модуль, практика, НИР, входящая в ООП, должна быть обеспечена соответствующим **УМК**, включающим:

- **рабочую программу** дисциплины (модуля), практики, НИР, содержащую:

- цели изучения дисциплины и/или модуля, соотнесенные с общими целями ООП, в том числе имеющими междисциплинарный характер или связанными с задачами воспитания;
- требования к уровню освоения программы;
- содержание дисциплины и/или модуля, структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов;
- формы текущего и промежуточного контроля;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- **учебно-методическое обеспечение** дисциплины, (модуля), практики, НИР, включая:
  - методические рекомендации (материалы) преподавателю;
  - методические указания студентам;
  - фонды оценочных средств и методики их применения для текущего и промежуточного контроля.

При заполнении рекомендуемых структур (макетов) рабочих программ дисциплин, модулей, практик и НИР необходимо учитывать, что их компетентностная ориентация предполагает достройку и переосмысление документов в части ожидаемых результатов, что проявляется:

- в разработке **результатов образования**, которые должны быть достигнуты к завершению дисциплины (модуля), практики (четко определенных и размещенных в свободном доступе (системе СДО – ИТМО) для основных потребителей и заинтересованных сторон: студентов, работодателей, преподавателей);
- в **проектировании содержания и технологий образования**, обеспечивающих достижение ожидаемых результатов образования;
- в **проектировании средств и процедур оценки**, адекватных установленным результатам образования, а также индивидуальных оценочных средств для студентов, позволяющих им удостовериться, что ожидаемые результаты достигаются.

В состав или в дополнение к рабочей программе дисциплины (модуля), практики, НИР рекомендуется также внести следующие методические материалы, входящие в состав УМКД:

- перечень результатов образования, формируемых дисциплиной с указанием уровня их освоения, и соответствующих компетенций;
- методические рекомендации по организации и технологиям учебного процесса, как для преподавателя так и для студента (формы и виды занятий, методы обучения, организация СРС и др.), используемые для формирования компетенций/групп компетенций;
- банк типовых заданий и методов их применения для контроля и самооценки уровня сформированности заявленных в дисциплине (модуле) результатов образования (компетенций).

2.6. На **шестом** этапе формирования ООП в вузе разрабатывается методическая документация по проведению итоговой государственной аттестации выпускников вуза по ООП.

На основе общей документации вуза по проведению итоговой государственной аттестации выпускников каждая выпускающая кафедра разрабатывают:

- программу государственного экзамена;
- рекомендации по особенностям организации и выполнения выпускных квалификационных работ на выпускающей кафедре.

### **3. Порядок и формы оформления ООП**

3.1. Макет ООП вуза представлен в Приложении 1. Заполнение данного макета осуществляется в соответствии с разделом 2 настоящих методических рекомендаций.

3.2. ООП вуза подготовки бакалавров, магистров и специалистов с учетом профилей и специализаций подготовки, реализуемых выпускающими кафедрами университета, регистрируются Управлением образовательных программ (УОП) СПбГУ ИТМО и их перечень размещается на сайте вуза.

3.3. По конкретным направлениям подготовки бакалавра, магистра или специалиста, реализуемым кафедрами университета, разрабатывается в соответствии с ФГОС ВПО базовая (обязательная) часть ООП, а профили бакалавров и специализации специалистов формируются выпускающими кафедрами в рамках вариативной (профильной) части ООП с учетом рынка труда и направлениями научных исследований кафедр. Базовая часть ООП сопровождается и хранится УОП, а вариативная часть ООП, как правило, – выпускающими кафедрами.

3.4. Сопровождение и хранение учебно-методического обеспечения базовой части магистерских программ возлагается на УОП, а магистерские специализации на выпускающие кафедры университета.

3.5. ООП, утвержденные ректором (проректором), по всем направлениям подготовки (специальностям) университета собираются в жесткой папке-скоросшивателе. К папке прикладывается электронная версия документов. Основные компоненты ООП в электронной форме размещаются в информационной системе – ДО – ИТМО.

3.6. Текстовая часть документов набирается шрифтом (электронного формата) New Times Roman кегль “14”, интервал – одинарный, таблицы заполняются шрифтом размера кегль “12”. Если таблица располагается на нескольких страницах, то заглавия таблицы или номера столбцов должны быть представлены на каждом листе.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ**

**Санкт-Петербургский государственный университет информационных  
технологий, механики и оптики**

Утверждаю: Ректор _____ В.Н. Васильев «___» _____ 200__ г.
---

Номер внутривузовской регистрации _____
--

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление подготовки**

\_\_\_\_\_ *(указывается код и наименование направления подготовки)*

**Профиль подготовки**

**Квалификация (степень)**

\_\_\_\_\_ *(указывается: бакалавр)*

**Форма обучения**

\_\_\_\_\_ *(очная, очно-заочная и др.)*

**Факультет:** \_\_\_\_\_

**Выпускающая кафедра:** \_\_\_\_\_

Санкт-Петербург

20\_\_ г.



## **СОСТАВ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

- 1. ЦЕЛИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**
- 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**
  - 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**
  - 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**
  - 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**
  - 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**
- 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**
- 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**
  - 4.1. Структурно-логические связи содержания учебных дисциплин, практик, НИР образовательной программы**
  - 4.2. Соответствие формируемых компетенций и составных частей ООП**
  - 4.3. Календарный учебный график**
  - 4.4. Учебный план**
- 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ ДИСЦИПЛИН, ПРАКТИК, НИР ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**
  - 5.1. Учебно-методические комплексы дисциплин**
    - 5.1.1. Рабочие программы дисциплин
    - 5.1.2. Методические материалы по организации и технологиям обучения для преподавателя
    - 5.1.3. Методические материалы по изучению дисциплины для студента
    - 5.1.4. Фонды оценочных средств и методики их применения для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
  - 5.2. Учебно-методические комплексы учебной и производственной практик**
    - 5.2.1. Рабочие программы практик
    - 5.2.2. Методические рекомендации
  - 5.3. Рабочая программа НИР**
- 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ ПО ООП**
  - 6.1. Программа государственного экзамена**
  - 6.2. Рекомендации по организации выполнения и оценки выпускных квалификационных работ**

## 1. ЦЕЛИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

*[Раскрывается социальная значимость (миссия) ООП ВПО, ее главная цель по развитию у студентов личностных качеств, а также формированию общекультурных (универсальных, общенаучных, социально-личностных, инструментальных и др.) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению подготовки.]*

*При этом формулировки целей и задач ООП как в области воспитания, так и в области обучения, даются с учетом специфики конкретной ООП ВПО, характеристики групп обучающихся, а также особенностей научно-педагогической школы вуза и потребностей регионального рынка труда*

*Например:*

***В области воспитания общими целями основной образовательной программы бакалавриата являются:***

*формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры.*

***В области обучения общими целями основной образовательных программ бакалавриата являются:***

*подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего профессионального профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно проводить разработки и исследования, направленные на создание и обеспечение функционирования автоматических и автоматизированных систем и средств регулирования, управления и контроля, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.]*

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

*[Приводится характеристика области профессиональной деятельности, для которой ведется подготовка бакалавров / магистров в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению подготовки; описывается специфика профессиональной деятельности бакалавра / магистра с учетом профиля его подготовки, указываются типы организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данному направлению и профилю подготовки ВПО].*

### 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

*[Указываются объекты профессиональной деятельности бакалавров / магистров в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению подготовки, в случае необходимости]*

*описывается специфика объектов профессиональной деятельности бакалавра / магистра с учетом профиля их подготовки].*

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

*[Указываются виды профессиональной деятельности бакалавра / магистра в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению подготовки. Например: производственно-технологическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская, проектная, педагогическая и др. Виды профессиональной деятельности дополняются вузом совместно с заинтересованными работодателями].*

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

*[Задачи профессиональной деятельности выпускника формулируются для каждого вида профессиональной деятельности по данному направлению и профилю подготовки ВПО на основе соответствующих ФГОС ВПО и ПрООП ВПО и дополняются с учетом традиций вуза и потребностей заинтересованных работодателей].*

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ООП**

Результаты освоения ООП ВПО, сформулированные в терминах компетенций выпускника, формируемых в процессе освоения данной ООП, определяемые на основе требований ФГОС ВПО с учетом анализа потребностей регионального рынка труда, направлений развития научно-педагогических школ, квалификации (степени) и основных видов профессиональной деятельности выпускника, приведены в Приложении 1, являющемся неотъемлемой частью данной ООП.

## **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки \_\_\_\_\_ основная образовательная программа предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- гуманитарный, социальный и экономический цикл;
- математический и естественнонаучный цикл;
- профессиональный цикл;

и разделов:

- физическая культура;
- учебная и производственная практики;
- итоговая государственная аттестация.

Каждый цикл имеет базовую (обязательную) часть, установленную ФГОС, и вариативную часть. Состав и трудоемкости дисциплин соответствующих циклов и разделов ООП представлены в таблице 1.

### **4.1. Структурно-логические связи содержания учебных дисциплин, практик, НИР образовательной программы**

Перечень учебных дисциплин, практик, НИР образовательной программы, их трудоемкость и структурно-логические связи их содержания представлены в Таблице 1.

Таблица 1  
Структура ООП

Коды учебных циклов, разделов, дисциплин (модулей), практик	Название учебных циклов, разделов, дисциплин (модулей), практик	Планируемое содержание дисциплин (модулей), практик	Трудоемкость (зачетные единицы)	Структурно-логические связи содержания		Коды формируемых компетенций
				Коды учебных дисциплин (модулей), практик (и их разделы)		
				на которые опирается содержание данной учебной дисциплины / модуля / практики	для которых содержание данной учебной дисциплины / модуля / практики выступает опорой	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Б 1.</b>	<b>ГУМАНИТАРНЫЙ, СОЦИАЛЬНЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ</b>	Дидактические единицы				
<b>Б 1.1.</b>	<b>Базовая часть</b>					
Б 1.1.1	История					
Б 1.1.2	Философия					
Б 1.1.3	Иностранный язык					
	...					
<b>Б 1.2.</b>	<b>Вариативная часть</b>					
	(в том числе дисциплины по выбору студентов)					
Б 1.2.1						
Б 1.2.2						
	...					
	<b>Дисциплины по выбору студентов</b>					
Б 1.2.в1						
Б 1.2.в2						

...	...					
<b>Б 2.</b>	<b>МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ</b>					
<b>Б 2.1.</b>	<b>Базовая часть</b>					
Б 2.1.1	Математика					
Б 2.1.2	Физика					
Б 2.1.3	Информатика					
Б 2.1.4	Химия					
Б 2.1.5	Экология					
...						
<b>Б 2.2.</b>	<b>Вариативная часть</b>					
	(в том числе дисциплины по выбору студентов)					
Б 2.2.1						
Б 2.2.2						
...						
	<b>Дисциплины по выбору студентов</b>					
Б 2.2.в1						
Б 2.2.в2						
...						
<b>Б 3.</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ</b>					
<b>Б 3.1.</b>	<b>Базовая (общепрофесси- ональная) часть</b>					
Б 3.1.1						
Б 3.1.2						
...	...					
<b>Б 3.2.</b>	<b>Вариативная часть</b>					
	(в том числе дисциплины по выбору студентов)					
Б 3.2.в1						

Б 3.2.в2 ...	...					
<b>Б 4.</b>	<b>ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА</b>					
<b>Б 5.</b>	<b>УЧЕБНАЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА</b>					
<b>Б 5.1.</b>	<b>Учебная практика</b>					
<b>Б 5.2.</b>	<b>НИР</b>					
<b>Б 5.3.</b>	<b>Производственная практика</b>					
<b>Б 6.</b>	<b>ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>					

#### **4.2. Соответствие формируемых компетенций и составных частей ООП**

Связи между составными частями основной образовательной программы и формируемыми компетенциями выпускника представлены в Таблице 1.

#### **4.3. Календарный учебный график**

Календарный учебный график, отражающий распределение всех видов учебной работы студента по каждому учебному году на весь период обучения в соответствии с требованиями ФГОС ВПО, приведен в Приложении 2, являющемся неотъемлемой частью данной ООП.

#### **4.4. Учебный план**

Учебный план, отражающий распределение дисциплин по семестрам и последовательность их изучения, приведен в Приложении 3, являющемся неотъемлемой частью данной ООП.

### **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ ДИСЦИПЛИН, ПРАКТИК, НИР ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### **5.1. Учебно-методические комплексы дисциплин**

Учебно-методические комплексы дисциплин ООП, включающие в себя

- рабочие программы дисциплин,
- методические материалы по организации и технологиям обучения для преподавателя,
- методические материалы по изучению дисциплины для студента,
- фонды оценочных средств и методики их применения для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации,

приведены в Приложении 4, являющемся неотъемлемой частью данной ООП.

#### **5.2. Учебно-методические комплексы учебной и производственной практик**

Рабочие программы учебной и производственной практик, а также методические рекомендации приведены в Приложении 5, являющемся неотъемлемой частью данной ООП.

#### **5.3. Рабочая программа НИР**

Рабочая программа НИР приведена в Приложении 6, являющемся неотъемлемой частью данной ООП.

### **6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ ПО ООП**

#### **6.1. Программа государственного экзамена**

Программа государственного экзамена приведена в Приложении 7, являющемся неотъемлемой частью данной ООП.

#### **6.2. Рекомендации по организации выполнения и оценки выпускных квалификационных работ**

Рекомендации по организации выполнения и оценки выпускных квалификационных работ приведены в Приложении 8, являющемся неотъемлемой частью данной ООП.

Руководитель ООП \_\_\_\_\_(должность, Ф.И.О., подпись)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_(название кафедры, Ф.И.О., подпись)



**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**Федеральное агентство по образованию**  
Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий,  
механики и оптики

**Утверждаю**  
Ректор СПбГУ ИТМО

\_\_\_\_\_ В.Н. Васильев

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ**  
**ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ**  
**БАКАЛАВРОВ**  
**(УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА)**  
**ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ \_\_\_\_\_**

Профиль подготовки: \_\_\_\_\_

Санкт-Петербург

20\_\_ г.

Выпускник университета по направлению подготовки \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» с квалификацией (академической степенью) «бакалавр» в соответствии с целями основной образовательной программы, видами и задачами профессиональной деятельности, указанными в ФГОС ВПО, а также направленностью подготовки по данной бакалаврской программе должен обладать следующими компетенциями:

**а) общекультурными:**

- ...
- ...
- ...
- ...

**б) профессиональными:**

▪ общепрофессиональными

- ...
- ...
- ...

▪ научно-исследовательскими

- ...
- ...
- ...

▪ проектно-конструкторскими

- ...
- ...
- ...

▪ производственно-технологическими

- ...
- ...
- ...

▪ организационно-управленческими

- ...
- ...
- ...

*[Примечание: компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ООП ВПО, определяются на основе требований ФГОС ВПО к результатам освоения ООП в форме компетенций, с учетом анализа потребностей регионального рынка труда, направлений*

развития научно-педагогических школ, исходя из того, к какому уровню ВПО относится данная ООП и к каким видам профессиональной деятельности в основном готовится выпускник вуза по данной ООП]

Составители:

\_\_\_\_\_ (должность) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О., подпись)

\_\_\_\_\_ (должность) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О., подпись)

Согласовано:

от СПбГУ ИТМО:

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ (Ф.И.О. Подпись)

Декан факультета \_\_\_\_\_ (Ф.И.О. Подпись)

от работодателей:

\_\_\_\_\_ (предприятие)

\_\_\_\_\_ (должность) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О., подпись)

\_\_\_\_\_ (предприятие)

\_\_\_\_\_ (должность) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О., подпись)

\_\_\_\_\_ (предприятие)

\_\_\_\_\_ (должность) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О., подпись)

Министерство образования и науки Российской Федерации  
 Федеральное агентство по образованию  
 Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
 «Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий,  
 механики и оптики»

УТВЕРЖДАЮ  
 Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Шехонин А.А.  
 “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_  
 м.п.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

(указывается шифр и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Квалификация (степень) выпускника \_\_\_\_\_

(бакалавр)

Профиль подготовки бакалавра \_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_

(очная, очно-заочная и др.)

Выпускающая кафедра \_\_\_\_\_

Кафедра-разработчик рабочей программы \_\_\_\_\_

(название)

Семестр	Трудоем- кость час.	Лек- ций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
<b>Итого</b>						

Санкт-Петербург

20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Аннотация рабочей программы

#### Разделы рабочей программы

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО
3. Структура и содержание дисциплины
4. Формы контроля освоения дисциплины
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

#### Приложения к рабочей программе дисциплины

- Приложение 1. Технологии и формы преподавания
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Оценочные средства и методики их применения
- Приложение 4. Таблица планирования результатов обучения

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО (ОС вуза) по направлению подготовки \_\_\_\_\_

Программу составили:

кафедра \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Ф.И.О., ученое звание

\_\_\_\_\_ Ф.И.О., ученое звание

Эксперт(ы):

*(для дисциплин общенаучного цикла – выпускающие кафедры, для дисциплин профессионального цикла – другие вузы, представители работодателей)*

Программа одобрена на заседании УМК факультета \_\_\_\_\_ *(название факультета)*

Председатель УМК \_\_\_\_\_ *(название факультета)* \_\_\_\_\_ *(Ф.И.О., ученое звание, подпись)*

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина \_\_\_\_ является частью \_\_\_\_ цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки \_\_\_\_\_. Дисциплина реализуется на \_\_\_\_ факультете \_\_\_\_\_(название вуза) кафедрой (кафедрами) \_\_\_\_\_.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с (*охарактеризовать предметную область*).

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (*перечислить*), профессиональных компетенций (*перечислить*) выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (*лекции, мастер-классы, лабораторные работы, практические занятия, семинары, коллоквиумы, самостоятельная работа студента, консультации, тьюторство, курсовое проектирование*).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме \_\_\_\_, рубежный контроль в форме \_\_\_\_ и промежуточный контроль в форме \_\_\_\_.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет \_\_\_\_ зачетных единиц, \_\_\_\_ часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*кол-во часов*), практические (*кол-во часов*), лабораторные (*кол-во часов*) занятия и (*кол-во часов*) самостоятельной работы студента.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение следующих результатов образования (РО):

знания:

на уровне представлений: ... (перечислить)

на уровне воспроизведения: ... (перечислить)

на уровне понимания: ... (перечислить)

умения:

теоретические... (перечислить)

практические ... (перечислить)

навыки: ... (перечислить)

Перечисленные РО являются основой для формирования следующих компетенций: (в соответствии с ФГОС ВПО (ОС вуза) и требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (ООП))

общекультурных

ОК-... (наименование)

ОК-... (наименование)

профессиональных

ПК-... (наименование)

ПК-... (наименование)

*Примечание: в данном разделе указываются, как правило, не более 2-3 общекультурных и профессиональных компетенций, на формирование которых нацелена данная дисциплина.*

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина \_\_\_\_ относится к циклу \_\_\_\_ дисциплин.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знание \_\_\_\_ (перечислить основные), умения \_\_\_\_ (перечислить основные), владение \_\_\_\_ (перечислить основные).

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин \_\_\_\_ (перечислить) и служит основой для освоения дисциплин \_\_\_\_ (перечислить или охарактеризовать группу дисциплин).

В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций, заявленных в разделе «Цели освоения дисциплины»:

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
<i>Общекультурные компетенции</i>			
<i>Профессиональные компетенции</i>			

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет \_\_\_\_\_ зачетных единиц, \_\_\_\_\_ часов.

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Всего часов
<b>ИТОГО:</b>						

### 3.1. Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, часов	Содержание лекции (перечень раскрываемых вопросов)
1			
2			
...			
N			

### 3.2. Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, часов	Тема практического занятия
1			
2			
...			
N			

### 3.3. Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Наименование лабораторной работы	Наименование лаборатории	Трудоемкость, часов
1				
2				
...				
N				

### 3.4. Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Вид СРС	Трудоемкость, часов
Раздел 1	1	Вид СРС 1	
	2	Вид СРС2	



Раздел 2	3	Вид СРС 3	
	...	Вид СРС 1	
	N	Вид СРС ...	

*Примечание: в графе «Вид СРС» указываются конкретные виды СРС (подготовка к лабораторным работам, выполнение типового расчета, написание реферата, выполнение расчетно-графического или домашнего задания и т.п.), выполняемые студентом по каждому разделу дисциплины.*

### 3.5. Курсовые работы по дисциплине

Указывается тематика курсовых работ (проектов) по дисциплине, трудоемкость выполнения в часах.

## 4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

*Раздел включает описание форм текущей и рубежной аттестации, а также промежуточного контроля, например:*

*Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с ПОЛОЖЕНИЕМ о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов СПбГУ ИТМО (БАРС).*

***Текущая аттестация** студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем (ями), ведущими лабораторные работы и практические занятия по дисциплине в следующих формах:*

- *тестирование;*
- *письменные домашние задания;*
- *выполнение лабораторных работ;*
- *защита лабораторных работ (тестирование);*
- *отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.*

***Рубежная аттестация** студентов производится по окончании модуля в следующих формах:*

- *тестирование;*
- *контрольные работы;*
- *защита лабораторных работ (тестирование);*

***Промежуточный контроль** по результатам семестрам по дисциплине проходит в форме письменного экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы и решение задач) либо в сочетании различных форм (компьютерного тестирования, решения задач и пр.)*

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить РО по данной дисциплине, включены в состав УМК дисциплины.

Критерии оценивания, перечень контрольных точек и таблица планирования результатов обучения приведены в Приложениях 3 и 4 к Рабочей программе.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- а) основная литература: \_\_\_\_\_  
*(Указывается перечень литературы. Основная литература указывается в соответствии с приказами по книгообеспеченности и наличием достаточного количества экземпляров в библиотеке. По дисциплинам ЕНМ и ОПД срок*

устареваемости 10 лет, по ГСЭ и СД - 5 лет. В списке литературы, при необходимости, приводятся журналы, указанные в ГОС ВПО.)

б) дополнительная литература: \_\_\_\_\_

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы \_\_\_\_\_

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*(Указывается материально-техническое обеспечение данной дисциплины.*

*[Примечание: В качестве материально-технического обеспечения дисциплины могут быть использованы мультимедийные средства; наборы слайдов или кинофильмов; демонстрационные приборы; при необходимости – средства мониторинга и т.д.]*

*Например:*

### 1. Лекционные занятия:

- a. комплект электронных презентаций/слайдов,
- b. аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук, ...),
- c. и т.п.

### 2. Практические занятия:

- a. компьютерный класс,
- b. презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук, ...),
- c. пакеты ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы, ...),
- d. специализированное ПО: ...,
- e. и т.п.

### 3. Лабораторные работы

- a. лаборатория \_\_\_\_\_ (наименование), оснащенная \_\_\_\_\_ (перечислить основное лабораторное оборудование),
- b. лаборатория \_\_\_\_\_ (наименование), оснащенная \_\_\_\_\_ (перечислить основное лабораторное оборудование),
- c. и т.д.

### 4. ...

### 5. Прочее

- a. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,
- b. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде,
- c. и т.п.

## ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ

### Рекомендации по организации и технологиям обучения для преподавателя

#### I. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: *(например)*

**Информационные технологии:** использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект, размещенный в системе AcademicNT) при подготовке к лекциям, практическим и лабораторным занятиям.

**Работа в команде:** совместная работа студентов в группе при выполнении лабораторных работ, выполнении групповых домашних заданий по разделу 2 «(наименование раздела)».

*И т.п. – перечисляются основные виды образовательных технологий, реализуемых при преподавании данной дисциплины с указанием разделов дисциплины и форм организации учебного процесса.*

*[Примечание: основные виды образовательных технологий и форм организации учебного процесса для справки приведены в конце шаблона Приложения].*

#### II. Виды и содержание учебных занятий

##### Раздел 1. (Наименование раздела дисциплины)

**Теоретические занятия (лекции) - \_\_\_\_ часов.**

Раскрываемые вопросы.

**Практические и семинарские занятия - \_\_\_\_ часов.**

Отрабатываемые вопросы. Формы проведения занятий (решение задач, разбор кейсов, заслушивание докладов студентов, ...)

**Лабораторный практикум - \_\_\_\_ часов, \_\_\_\_ работ.**

Аннотации лабораторных работ, включающие в себя: наименование работы, форма выполнения (индивидуальная/в группах по \_\_ человек), цель работы, используемое оборудование, последовательность основных действий *(например: ознакомление с установкой, юстировка, снятие значений \_\_\_\_ при различных значениях \_\_\_\_, построение графика зависимости \_\_\_\_, определение коэффициента \_\_\_\_)*, формируемые и демонстрируемые в процессе выполнения РО.

**Управление самостоятельной работой студента - \_\_\_\_ часов.**

Перечислить реализуемые формы управления самостоятельной работой студента *(например, консультации по выполнению курсового проекта)*.

##### Раздел 2.

**Теоретические занятия (лекции) - \_\_\_\_ часов.**

...

**Практические и семинарские занятия - \_\_\_\_ часов.**

...

**Лабораторный практикум - \_\_\_\_ часов, \_\_\_\_ работ.**

...

**Управление самостоятельной работой студента - \_\_\_\_ часов.**

...

...

...

...

## Раздел N.

Теоретические занятия (лекции) - \_\_\_\_ часов.

...

Практические и семинарские занятия - \_\_\_\_ часов.

...

Лабораторный практикум - \_\_\_\_ часов, \_\_\_\_ работ.

...

Управление самостоятельной работой студента - \_\_\_\_ часов.

...

## Курсовые работы

Трудоемкость выполнения работы – \_\_\_\_ час.

Задачи, решаемые студентом при выполнении работы: (*определение параметров задачи, обзор состояния вопроса, выбор метода решения, выполнение расчетов/моделирования и т.п.*)

Пример задания на курсовую работу.

Примерный перечень тем курсовых работ:

- ...
- ...
- ...

### Для справки:

Наиболее распространенные **виды (формы) организации учебного процесса** для достижения определенных результатов обучения и компетенций:

1. **Лекция, мастер-класс** (Лк,МК) – передача учебной информации от преподавателя к студентам, как правило с использованием компьютерных и технических средств, направленная в основном на приобретение студентами *новых теоретических и фактических* знаний.

2. **Лабораторная работа** (Лб. раб.)- практическая работа студента под руководством преподавателя, связанная с использованием учебного, научного или производственного оборудования (приборов, устройств и др.) с физическим моделированием и проведением экспериментов, направленная в основном на приобретение *новых фактических знаний и практических умений*.

3. **Практическое занятие** (Пр. зан.) – решение конкретных задач (математическое моделирование, расчеты и др.) на основании теоретических и фактических знаний, направленное в основном на приобретение *новых фактических знаний и теоретических умений*.

4. **Семинар, коллоквиум** (Сем., колл.) – систематизация теоретических и фактических знаний в определенном контексте (подготовка и презентация материала по определенной теме, обсуждение ее, формулирование выводов и заключения), направленная в основном на приобретение *новых фактических знаний и теоретических умений*.

5. **Самостоятельная работа** – (СР) – изучение студентами теоретического материала, подготовка к лекциям, лабораторным работам, практическим и семинарским занятиям, оформление конспектов лекций, написание рефератов, отчетов, курсовых работ, проектов, работа в электронной образовательной среде и др. для приобретения *новых теоретических и фактических знаний, теоретических и практических умений*.

6. **Консультация, тьюторство** (Конс., тьют.) - индивидуальное общение преподавателя со студентом, руководство его деятельностью с целью передачи опыта, углубления *теоретических и фактических знаний*, приобретенных студентом на лекциях, в результате самостоятельной работы, в процессе выполнения курсового проектирования и др.

7. **Курсовое проектирование** (КП) – познавательная деятельность студента, связанная с выполнением проекта технического объекта, системы, прибора, технологии и др. (удовлетворяющего заданным требованиям при определенных ограничениях), направленная в основном на приобретение *новых фактических знаний и практических умений*.

8. **Производственная практика** (ПР) – изучение реального производства, бизнеса, знакомство с должностными обязанностями специалистов, выполнение определенных функций на реальных рабочих местах для приобретения в основном *новых фактических знаний и практических умений*.

9. **НИР** – исследовательская деятельность студентов, направленная на приобретение новых *теоретических и фактических знаний, теоретических и практических умений*.

10. **Выпускная квалификационная работа (ВКР)** – дипломная работа, проект, диссертация – комплексная познавательная деятельность студента, направленная в основном на интеграцию и систематизацию полученных *теоретических и фактических знаний, объединение теоретических и практических умений, приобретение опыта их использования и формирование компетенций* в профессиональной деятельности.

### **Основные виды образовательных технологий**

1. **Информационные технологии** – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам (теоретически к неограниченному объему и скорости доступа), увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки и объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

2. **Работа в команде** – совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности.

3. **Case-study** - анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших решений.

4. **Игра** – ролевая имитация студентами реальной профессиональной деятельности с выполнением функций специалистов на различных рабочих местах.

5. **Проблемное обучение** – стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.

6. **Контекстное обучение** – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.

7. **Обучение на основе опыта** – активизация познавательной деятельности студента за счет ассоциации и собственного опыта с предметом изучения.

8. **Индивидуальное обучение** – выстраивание студентом собственной образовательной траектории на основе формирования индивидуальной образовательной программы с учетом интересов студента.

9. **Междисциплинарное обучение** – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте решаемой задачи.

10. **Опережающая самостоятельная работа** – изучение студентами нового материала до его изучения в ходе аудиторных занятий.

## ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

### Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет \_\_\_ часов, из них \_\_\_ часов аудиторных занятий и \_\_\_ часов, отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины осуществляется в соответствии с ПОЛОЖЕНИЕМ о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов СПбГУ ИТМО (БАРС).

Формы контроля и критерии оценивания приведены в Приложении 3 к Рабочей программе.

Вид работы	Содержание (перечень вопросов)	Трудоемкость, час.	Рекомендации
<b>Раздел N. «(Наименование раздела)»</b>			
Подготовка к лекции №...	Изучение вопросов свойств..., теорем..., видов ...; повторение свойств..., и т.п.	N	См. главу N уч. пособия, конспект лекций
Подготовка к лабораторной работе	Изучение теоретического материала	N	См. описание лабораторной работы
Оформление отчета по лабораторной работе		N	
Написание реферата		N	Использование журналов (наименования), баз данных (наименования)
<i>И т.п.</i>			
Итого по разделу N		<b>K часов</b>	
<b>Раздел ...</b>			

### ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИКИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

В данном разделе разъясняются методы и средства оценивания уровня подготовки по дисциплине. Обязательно указывается методика расчета баллов (таблица планирования результатов обучения).

По каждой форме аудиторной и самостоятельной работы указываются требования к выполнению и критерии оценивания.

Например:

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется в виде текущего, рубежного и промежуточного контроля в соответствии с ПОЛОЖЕНИЕМ о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов СПбГУ ИТМО (БАРС). Формы контроля и критерии начисления баллов приведены в Сводной таблице форм контроля и критериев оценки для различных видов занятий.

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить РО по данной дисциплине, включают в себя (перечислить, указать, где находятся):

- комплект тестовых заданий по теме \_\_\_\_ - xx шт., размещены в ЦДО;
- комплект типовых заданий по теме \_\_\_\_ - xx шт., приведены в МУ по типовым расчетам;
- и т.д.

#### Сводная таблица форм контроля и критериев оценки для различных видов занятий

Наименование занятия	Форма контроля	Критерии оценки	Баллы		№ нед.
			[min]	max	
<b>Тестирование в ЦДО, модуль 1</b>					
<b>Тест 1. (Название/тема теста)</b>			...	...	<b>1-2</b>
	Сдача теста в ЦДО	См. раздел «Критерии пересчета результатов теста в баллы»	...	...	
	Сдача теста в ЦДО в срок	Тест сдан не позднее 2-й недели		...	
<b>Тест 2. (Название/тема теста)</b>			...	...	<b>3-4</b>
	Сдача теста в ЦДО	См. раздел «Критерии пересчета результатов теста в баллы»	...	...	
	Сдача теста в ЦДО в срок	Тест сдан не позднее 4-й недели		...	
<b>Тест N. (Название/тема теста)</b>			...	...	...
	Сдача теста в ЦДО	См. раздел «Критерии пересчета результатов теста в баллы»	...	...	
	Сдача теста в ЦДО в срок	Тест сдан не позднее ...-й недели		...	

Наименование занятия	Форма контроля	Критерии оценки	Баллы		№ нед.
			[min]	max	
<b>Итого за тесты в 1 модуле:</b>			...	...	
<b>Тестирование в ЦДО, модуль 2</b>					
<b>Тест 1. (Название/тема теста)</b>			...	...	<b>1-2</b>
	Сдача теста в ЦДО	См. раздел «Критерии пересчета результатов теста в баллы»	...	...	
	Сдача теста в ЦДО в срок	Тест сдан не позднее 2-й недели		...	
<b>Тест 2. (Название/тема теста)</b>			...	...	<b>3-4</b>
	Сдача теста в ЦДО	См. раздел «Критерии пересчета результатов теста в баллы»	...	...	
	Сдача теста в ЦДО в срок	Тест сдан не позднее 4-й недели		...	
<b>Тест N. (Название/тема теста)</b>			...	...	...
	Сдача теста в ЦДО	См. раздел «Критерии пересчета результатов теста в баллы»	...	...	
	Сдача теста в ЦДО в срок	тест сдан не позднее ...-й недели		...	
<b>Итого за тесты во 2 модуле:</b>			...	...	
<b>Лабораторные работы, модуль ...</b>					
<b>Лабораторная работа №1. (Название ЛР)</b>			...	...	<b>1-2</b>
	Получение допуска в выполнении ЛР	См. раздел «Допуск к ЛР»	...	...	
	Выполнение работы	ЛР выполнена полностью		...	
	Оформление и защита отчета (беседа с преподавателем)	См. раздел «Отчет по ЛР»	...	...	
	Выполнение и защита ЛР в срок	ЛР выполнена на занятии по расписанию, отчет сдан не позднее чем через 2 недели после выполнения ЛР		...	
<b>Лабораторная работа №.... (Название ЛР)</b>			...	...	...-...
	Получение допуска в выполнении ЛР	См. раздел «Допуск к ЛР»	...	...	
	Выполнение работы	ЛР выполнена полностью		...	
	Оформление и защита отчета (беседа с преподавателем)	См. раздел «Отчет по ЛР»	...	...	
	Выполнение и защита ЛР в срок	ЛР выполнена на занятии по расписанию, отчет сдан не позднее чем через 2 недели после выполнения ЛР		...	



Наименование занятия	Форма контроля	Критерии оценки	Баллы		№ нед.
			[min]	max	
<b>Итого за лабораторные работы в ... модуле:</b>			...	...	
<b>Практические занятия, модуль ...</b>					
<b>Практическое занятие №.... (Тема практического занятия)</b>			...	...	...-...
	Презентация и защита реферата	См. раздел «Презентация и защита реферата»	...	...	
	Выполнение домашнего задания	См. раздел «Критерии оценивания ДЗ»	...	...	
	Сдача ДЗ в срок	Домашняя работа сдана не позднее чем через 2 недели после выдачи задания (выдача задания на занятии по расписанию).		...	
	Активная работа на занятии	Работа у доски, инициативность студента; оценивается преподавателем		...	
<b>Рубежная аттестация, модуль 1</b>					
	Выполнение контрольной работы на занятии	См. раздел «Критерии оценки выполнения контрольной работы»	...	...	...
<b>Итого за практические занятия в ... модуле:</b>			...	...	

<b>Промежуточная аттестация по дисциплине (письменный экзамен или тестирование)</b>					
<b>Письменный экзамен</b>					
<b>Тестирование</b>					
Для студентов, получивших в результате текущей и рубежной аттестации более XX баллов вместо письменного экзамена проводится дополнительное тестирование (повышенного уровня сложности) в ЦДО.					
<b>Итого за промежуточную аттестацию:</b>					

## Критерии оценивания

### Критерии пересчета результатов теста в баллы

Для всех тестов происходит пересчет рейтинга теста, полученного в ЦДО, в баллы по следующим критериям:

- рейтинг теста меньше 50% – 0 баллов,
- рейтинг теста 50% – min балл,
- рейтинг теста 100% – max балл,
- рейтинг теста от 50-100% – пересчет по формуле:  
$$([\text{рейтинг теста}] - 50) / 50 * ([\text{max балл}] - [\text{min балл}]) + [\text{min балл}] .$$

### Допуск к ЛР

Допуск к выполнению ЛР происходит в форме тестирования (список из 10 тестовых вопросов выдается на занятии, время на ответ – 10 минут). Баллы начисляются в зависимости от количества правильных ответов:

- от 5 до 7 правильных ответов – min балл,
- более 7 правильных ответов – max балл.

### Отчет по ЛР

#### Общие требования по содержанию и оформлению отчетов по лабораторным работам

- Основные разделы, входящие в состав отчетов (*например*):
  - a. титульный лист, содержащий (*перечислить, например: название вуза, название кафедры, ...*);
  - b. цель и задачи работы;
  - c. теоретические сведения, касающиеся исследуемого объекта/явления;
  - d. описание установки;
  - e. *и т.д.*
- Требования к оформлению отчетов:
  - a. печатный/рукописный вид;
  - b. требования к оформлению иллюстративных материалов;
  - c. *и т.п.*

#### Специальные требования к оформлению отчетов по лабораторным работам (*если необходимо*)

- ЛР № ... «*Название*»  
*Указываются специальные требования к содержанию отчета по соответствующей лабораторной работе*

#### Требования к процедуре защиты отчета (*если необходимо*)

*Приводится описание процедуры защиты и требования, предъявляемые к обучающимся в ее ходе.*

## Критерии оценивания

В случае, если оформление отчета и поведение студента во время защиты соответствуют указанным требованиям, студент получает максимальное количество баллов.

Основаниями для снижения количества баллов в диапазоне от **max** до **min** являются:

- небрежное выполнение,
- низкое качество графического материала (неверный выбор масштаба чертежей, отсутствие указания единиц измерения на графиках),
- и т.п.

Отчет не может быть принят и подлежит доработке в случае:

- отсутствия необходимых разделов,
- отсутствия необходимого графического материала,
- некорректной обработки результатов измерений,
- и т.п.

## Презентация и защита рефератов

### Требования к содержанию и оформлению рефератов

- Основные разделы, входящие в состав реферата (*например*):
  - a. титульный лист, содержащий (*перечислить, например: название вуза, название кафедры, ...*);
  - b. введение;
  - c. ...
  - d. список литературы;
  - e. и т.п.
- Требования к оформлению реферата (*например*):
  - a. печатный/рукописный вид;
  - b. требования к шрифтам и межстрочным интервалам;
  - c. требования к оформлению иллюстративных материалов;
  - d. требования к оформлению списка литературы.
- Процедура защиты реферата (*если требуется*): *указать форму, например: тестирование, ответы на вопросы преподавателя, выступление с устной презентацией результатов с последующим групповым обсуждением и т.п.; требования, предъявляемые к обучающимся в ходе защиты.*

### Специальные требования к подготовке и оформлению рефератов (если необходимо)

*В случае необходимости приводятся специальные требования к подготовке, оформлению и защите реферата.*

### Критерии оценивания

*Приводятся критерии для оценивания реферата с указанием количества баллов; ниже приведен примерный перечень, в который вносятся коррективы (удаление либо внесение дополнительных пунктов, детализация либо укрупнение отдельных пунктов) с учетом образовательных задач конкретной дисциплины.*

- соответствие содержания заявленной теме, отсутствие в тексте отступлений от темы \_\_\_\_\_ баллов;
- соответствие целям и задачам дисциплины \_\_\_\_\_ баллов;
- постановка проблемы, корректное изложение смысла основных научных идей, их теоретическое обоснование и объяснение \_\_\_\_\_ баллов;

- логичность и последовательность в изложении материала \_\_\_\_ баллов;
- способность к работе с литературными источниками, Интернет-ресурсами, справочной и энциклопедической литературой \_\_\_\_ баллов;
- объем исследованной литературы и других источников информации \_\_\_\_ баллов;
- владение иностранными языками, использование иностранных источников \_\_\_\_ баллов;
- способность к анализу и обобщению информационного материала, степень полноты обзора состояния вопроса \_\_\_\_ баллов;
- умение извлекать информацию, соответствующую поставленной цели, и перераспределять информацию \_\_\_\_ баллов;
- навыки планирования и управления временем при выполнении работы \_\_\_\_ баллов;
- обоснованность выводов \_\_\_\_ баллов;
- наличие авторской аннотации к реферату \_\_\_\_ баллов;
- правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.) \_\_\_\_ баллов;
- соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформления правилам компьютерного набора текста) \_\_\_\_ баллов.

***[Требования к выполнению и критерии оценивания прочих видов работ]***

**Таблица планирования результатов обучения студентов \_\_ курса по дисциплине " \_\_\_\_\_ " в \_\_ семестре**

	Модуль 1										Модуль 2								Промежу- точная аттестация по дисц-не		
	Текущий контроль по точкам								Рубежный контроль		Текущий контроль по точкам										Рубежный контроль
	1		2		3		4				1		2		3		4				
	[min]	max	[min]	max	[min]	max	[min]	max	[min]	max	[min]	max	[min]	max	[min]	max	[min]	max	[min]	max	
Тестирование																					
Контрольные работы																					
Проверка дом. заданий																					
Проверка разделов курсового проекта																					
Дискуссии, тренинги, круглые столы																					
Коллоквиумы																					
Лабораторные работы																					
Работы с электронными УМК																					
Балловая стоимость одной точки																					
Накопление баллов																					
<b>Итого:</b>																					

Преподаватели: \_\_\_\_\_  
Зав.кафедрой: \_\_\_\_\_  
Декан факультета: \_\_\_\_\_