

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Мурманский государственный технический
университет» (ФГБОУ ВО «МГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО «МГТУ»

С.А.Агарков

20__ г

**Образовательная программа высшего образования -
программа магистратуры**

Код направления: 08.04.01

Наименование направления: СТРОИТЕЛЬСТВО

Наименование направленности (профиля): ВОДООТВЕДЕНИЕ И ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД В
АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РФ

Квалификация выпускника: магистр

Срок освоения: 2 года

Разработано:

ФГБОУ ВО «Мурманский государственный технический университет»
Кафедра экологии, инженерных систем и техносферной безопасности

Заведующий кафедрой



(подпись)

О.А. Федорова

В ОПОП направления/специальности вносятся следующие изменения в _____ учебном году:

1. _____

2. _____

3. _____

Сокращения, обозначения и определения:

ФГБОУ ВО «МГТУ» – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Мурманский государственный технический университет»;

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ОПОП – основные профессиональные образовательные программы.

**Общая характеристика ОПОП по направлению 08.04.01
«Строительство» (профиль «Водоотведение и очистка сточных вод в
Арктической зоне РФ»)**

Срок освоения ОПОП магистратуры в соответствии с ФГОС по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» составляет 2 года.

Трудоемкость освоения студентом ОПОП магистратуры за весь период обучения в соответствии с ФГОС по данному направлению составляет 120 зачетных единиц.

**Распределение трудоемкости освоения учебных циклов и разделов ОП
по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры в зачетных единицах ФГОС ВО	Объем программы магистратуры в зачетных единицах РУП
Блок 1	Дисциплины (модули)	60	60
	Базовая часть	18-21	21
	Вариативная часть	39-42	39
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	51-54	51
	Вариативная часть	51-54	51
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	9
	Базовая часть	6-9	9
Объем программы магистратуры		120	120

Квалификация выпускника, присваиваемая в соответствии с ФГОС: магистр

Области исследования:

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает проведение научных исследований и осуществление образовательной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников программы магистратуры являются:

- природоохранные сооружения;
- системы водоотведения промышленных, гражданских зданий и природоохранных объектов.

Характеристика профессиональной деятельности выпускников

Виды профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники программы магистратуры:

- научно-исследовательская и педагогическая.

Магистр по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», освоивший данную образовательную программу, должен, в соответствии с видом профессиональной деятельности, решать следующие профессиональные задачи:

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств ее решения,
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;
- компьютерное моделирование поведения конструкций и сооружений, выбор адекватных расчетных моделей исследуемых объектов, анализ возможностей программно-вычислительных комплексов расчета и проектирования конструкций и сооружений, разработка, верификация и программная реализация методов расчета и мониторинга строительных конструкций.
- постановка и проведение экспериментов, метрологическое обеспечение, сбор, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента;
- разработка и использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач по профилю деятельности;

- представление результатов выполненных работ, организация внедрения результатов исследований и практических разработок;
- разработка конспектов лекционных курсов и практических занятий по дисциплинам профиля среднего профессионального и высшего образования;
- проведение аудиторных занятий, руководство курсовым проектированием, учебными и производственными практиками студентов.

Требования к результатам освоения ОПОП

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В соответствии с ФГОС ВО в результате освоения ОПОП выпускник магистратуры по направлению 08.04.01 «Строительство» должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);
- способностью использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способность к активной социальной мобильности (ОПК-3);
- способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры (ОПК-4);
- способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки (ОПК-5);

- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение (ОПК-6);
- способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОПК-7);
- способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способность порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8);
- способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ОПК-9);
- способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию (ОПК-10);
- способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований (ОПК-11);
- способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ОПК-12).

Выпускники программы магистратуры должны обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими **научно-исследовательской и педагогической деятельности**:

- способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты (ПК-5);
- умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования (ПК-6);
- способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности (ПК-7);
- владением способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-8);

- умением на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки (ПК-9).

Выпускник, освоивший программу магистратуры "Водоотведение и очистка сточных вод в Арктической зоне РФ" должен обладать следующими **дополнительными профессиональными компетенциями (ДПК):**

- способностью обоснованно, с учетом принципов комплексного использования водных ресурсов, подбирать технологические схемы обработки сточных вод и их осадков, размещать канализационные насосные станции в схеме водоотведения и выполнять расчет очистных сооружений канализации населенных пунктов с учетом расположения в Арктической зоне РФ (ДПК-1);

- способностью разрабатывать технические задания на модернизацию и автоматизацию действующих производственных и технологических процессов, обеспечивающих водоотведение и очистку сточных вод населенных пунктов с учетом расположения в Арктической зоне РФ (ДПК-2).

Кадровое обеспечение:

Общее руководство научным содержанием данной программы магистратуры осуществляется к.т.н., доцентом, заведующим кафедрой экологии, инженерных систем и техносферной безопасности МГТУ Федоровой О.А.

Научно-педагогические работники вуза, обеспечивающие реализацию ОП магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» в МГТУ:

1. Федорова О.А., к.т.н., зав.кафедрой экологии, инженерных систем и техносферной безопасности МГТУ;

2. Подобед Н.Е., к.т.н., доцент кафедры экологии, инженерных систем и техносферной безопасности МГТУ;

3. Васильева Ж.В., к.т.н., доцент кафедры экологии, инженерных систем и техносферной безопасности МГТУ;

4. Степанова Н.В., к.х.н., доцент кафедры химии МГТУ;

5. Морозов Н.Н., д.т.н, к.физ.-мат.н., профессор кафедры общей и прикладной физики МГТУ;

6. Власов А.В., к.т.н., доцент кафедры автоматики и вычислительной техники МГТУ;

7. Луковкин С.Б., к.фил.н., доцент кафедры автоматики и вычислительной техники МГТУ;

8. Яценко В.В., к.т.н., доцент кафедры автоматики и вычислительной техники МГТУ;

9. Малавенда С.С., к.б.н., доцент кафедры биологии МГТУ;
10. Макаревич Е.В., к.б.н, зав.кафедрой микробиологии и биохимии МГТУ;
11. Широнина А.Ю., к.т.н., старший преподаватель кафедры экологии, инженерных систем и техносферной безопасности МГТУ;
12. Егорова И.В., старший преподаватель кафедры иностранных языков МГТУ;

Состав ведущих отечественных ученых и специалистов из сферы производства и науки, деятелей науки и искусства, участвующих в реализации ОП магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» в МГТУ:

1. Степанова Н.Л., главный технолог, начальник технического отдела ГОУП «Мурманскводоканал»;
2. Кальсина Е.Н., к.т.н., технический директор ООО «Рента Пром»;
3. Березин А.А., начальник производственно-технического отдела ГОУП «Мурманскводоканал».

Штатный состав учебно-вспомогательного персонала вуза, содействующей реализации ОП магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» в МГТУ:

1. Круглова Е.И., зав. лабораторией кафедры экологии, инженерных систем и техносферной безопасности МГТУ;
2. Петрякова М.Б., зав. лабораторией кафедры экологии, инженерных систем и техносферной безопасности МГТУ;
3. Беляева Г.А., инженер кафедры экологии, инженерных систем и техносферной безопасности МГТУ.

Материально-техническое, информационное и учебно-методическое обеспечение:

МГТУ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, предусмотренной учебным планом.

Кафедра микробиологии и биохимии:

В состав кафедры «Микробиология и биохимия» входят 5 лабораторий.

Кабинет люминесцентной микроскопии - люминесцентный микроскоп, микроскоп МИКМЕД 1 В2-20 и комплект визуализации с оптическим адаптером и цифровой камерой для фотографирования животных клеток, тканей и микроорганизмов. Он подключен к компьютеру, принтеру и микроскопу для вывода фотографий на бумагу.

Лаборатории микробиологии оборудованы стерилизатором, электронными, аналитическими и теххимическими весами, холодильником, сухожаровым шкафом, ультраскоростной центрифугой, ФЭКом, рН-метром, аппаратом Кротова для забора проб воздуха, бактерицидными лампами, микроскопами, находящимися на всех столах. Имеются все необходимые реактивы и питательные среды для выращивания микроорганизмов.

Лекционные аудитории оснащены проекционным оборудованием.

Кафедра химии:

Кафедра располагает лабораториями, оснащенными лабораторной мебелью и современными приборами.

На кафедре имеется следующее оборудование:

- Лабораторные весы AV-412C;
- Аналитические весы AF-R 220 CE;
- Аналитические весы WAS 220/C/2;
- Аквадистиллятор А-10;
- Шкаф сушильный СНОЛ 58/350;
- Печь муфельная СНОЛ 8.2/1100;
- Жидкостной термостат LOIP LT-111b;
- Жидкостной термостат LOIP LT-910 (для определения вязкости);
- Холодильник однокамерный Nord DX-428-7-010;
- Привод лабораторный ПЭ-0270;
- Магнитная мешалка ПЭ-6100;
- Колбонагреватели LAB-FH-250 и LAB-FH-500;
- Мешалка малогабаритная RW 16 basic (ИКА, Германия);
- Диспергатор T25 Digital Ultra-Turrax (ИКА, Германия);
- Калориметр Эксперт-001 К-2;
- Кондуктометр с лабораторным датчиком Эксперт-002-2-6-п;
- рН-метр иономер Эксперт-001-3.0.1;
- рН-метр иономер Мультитест ИПЛ-101;
- Вискозиметр ротационный Полимер РПЭ-1М.2;
- Ротационный вискозиметр Brookfield RVDV-II+Pro (США);
- Модульный компактный реометр Physica MCR 302 (Anton Paar, Австрия);
- Жидкостной хроматограф Милихром-4;
- Рефрактометр УРЛ;
- Рефрактометр ИРФ 454 Б-2М;

- Спектрофотометр Unico-1200/1201 (США);
- Спектрометр УФ и видимого света T70+ UV/visible (PG Instruments, Великобритания);
- Инфракрасный спектрофотометр ИКС-40;
- Нефелометр однолучевой ЛМС.

На кафедре химии имеется необходимая химическая посуда и реактивы.

Кафедра оснащена современной оргтехникой, имеется выход в локальную сеть МГТУ и Интернет. Лекционные аудитории оснащены проекционным оборудованием и комплектами иллюстраций.

Кафедра автоматике и вычислительной техники:

На кафедре помимо компьютеризированных лабораторий (лаборатория электроники, лаборатория теории автоматического регулирования, лаборатория систем управления технологическими процессами и диагностики, лаборатория компьютерных систем управления) действуют 4 компьютерных класса, оснащенных современной вычислительной техникой, компьютеры объединены в локальную сеть и имеют выход в INTERNET.

В учебном процессе активно используются новые информационные технологии и мультимедийные средства поддержки лекционных курсов и средства компьютеризации лабораторных и практических работ.

Кафедра располагает технической библиотекой. Специализированный фонд библиотеки насчитывает более 2500 единиц хранения, широко представлены электротехнические справочники, словари, авторефераты диссертаций технической тематики, учебники, а также отечественные и иностранные журналы и газеты.

Кафедра общей и прикладной физики:

В состав материально-технической базы кафедры общей и прикладной физики входят: одна лекционная аудитория, две аудитории для проведения практических занятий. В распоряжении кафедры находится мультимедийное оборудование для проведения лекционных и практических занятий.

На кафедре общей и прикладной физики был открыт компьютерный класс и закуплен виртуальный лабораторный комплекс на каждое рабочее место.

Для оптимизации учебного процесса и более эффективной работы со студентами на базе кафедры создаются электронные методические пособия и указания для выполнения лабораторных работ по каждой лаборатории. Систематически проводится доработка методики обработки измерений с использованием средств автоматизации.

На кафедре 5 аудиторий оснащены оборудованием, необходимым для проведения лабораторных работ:

1. **Лаборатория механики, молекулярной физики и термодинамики**

Оборудование лаборатории:

- весы ВЛР – 200;
- измеритель малых токов;
- насос воздушный;
- осциллограф Н-313;
- вольтметр Щ 4281;
- установка ФД-201;
- термометр ТТЦ-1, термометры ТТЖ-М 1П, термометры ТТЖ-М 1П4;
- баня водяная комбинированная;
- весы электронные ВР 41-49;
- весы ВЛТЭ-150;
- прибор Swpwa;
- прибор комбинированный Щ-4313;
- холодильник однодверный Nord ДХ-403-010;
- удлинитель 220В, 50 Гц, длина кабеля 3 м;
- весы эл. ВЗ 4149;
- глицерин;
- микрометр 25 мм, микрометр 34480-25;
- штангенциркуль, штангенциркуль 150 мм.

2. **Лаборатория электричества и магнетизма №1**

Оборудование лаборатории:

- амперметры;
- вольтметры;
- потенциометры;
- мост универсальный;
- осциллографы;
- универсальные блоки питания.

3. **Лаборатория электричества и магнетизма №2**

Оборудование лаборатории:

- модуль «Изучение вынужденных колебаний» ФПЭ 11;
- модуль «Изучение гистерезиса ферромагнитных материалов» ФПЭ 07;
- модуль «Изучение затухающих колебаний» ФПЭ 10;

- модуль «Изучение свойств сегнетоэлектриков» ФПЭ 02;
- модуль «Изучение электрических процессов в простых линейных цепях» ФПЭ 06;

- модуль «Ток в вакууме» ФПЭ 08;
- мультиметр M890G.

4. **Лаборатория оптики и квантовой физики №1**

Оборудование лаборатории:

- сахариметр СУ-4;
- монохроматор;
- лазер;
- пирометр;
- гониометр;
- микроскоп;
- источники питания;
- лампы ртутные;
- набор спектральных трубок с источником питания;
- индикаторы водородные спектральные;
- лампа галогеновая;
- установка для проведения лабораторной работы ФПВ-05-3-5.

5. **Лаборатория оптики и квантовой физики №2**

Оборудование лаборатории:

- комплект учебного оборудования для выполнения лабораторных работ по оптике.

Кафедра иностранных языков:

Занятия по иностранному языку со студентами проводятся в учебных аудиториях общей вместимостью около 300 посадочных мест. Каждая аудитория оборудована доской и оформлена тематическими плакатами. В распоряжении кафедры имеется три компьютерных класса мультимедийного обучения иностранным языкам на 33 посадочных места, в двух из них установлено программное обеспечение SANAKO STUDY 1200; три мультимедиа-проектора с экранами, четыре телевизора и четыре аудио магнитофона.

Лабораторная база. В распоряжении кафедры имеются 2 кабинета мультимедийного обучения иностранным языкам, в которых установлен программно-аппаратный комплекс Sanako 1200, включающий в себя 24 компьютера, телефонно-микрофонную гарнитуру и программное обеспечение Sanako, позволяющее управлять учебной деятельностью студентов в процессе занятия; 4 магнитофона для обучения иностранному языку, формирования навыков

аудирования, комплект проекционного оборудования для вывода информации на экран, демонстрации презентаций проектов в процессе обучения.

На кафедре имеется 37 наименований (400 экземпляров) аутентичных учебников и учебных пособий с мультимедийными носителями, изданными в Великобритании издательством Oxford University Press. Данные учебники и учебные пособия используются преподавателями кафедры на практических занятиях; методические разработки, указания, написанные преподавателями кафедры, и электронная библиотека, в которой содержатся электронные версии пособий, разработок, словарей, тестов и других текстовых документов, используемых в учебном процессе.

Кафедра биологии

Кафедра биологии располагает 2 лекционными аудиториями и 4 специализированными лабораториями. Лаборатории оснащены необходимым оборудованием, расходными материалами и реактивами.

Обеспеченность техническими средствами

В распоряжении кафедры находятся:

- Спектрофотометр СФ-2000;
- Электронные весы различной дискретности и рабочего диапазона – 5 шт.;
- Центрифуга лабораторная;
- Дистиллятор и бидисциллятор;
- Вакуумный насос 2НВР-0,1Д;
- Камеры Горяева, камеры Нажотта;
- Сушильные шкафы – 2 шт.
- Вытяжные шкафы, интегрированные в систему проточной вентиляции, установлены в каждой лаборатории;
- Холодильные и морозильные камеры и лари для хранения биоматериала, а также постановки экспериментов – 4 шт.;
- Испаритель ротационный RE-52AA;
- Средства световой микроскопии: 13 бинокулярных микроскопов Биомед-4, 3 монокулярных микроскопа Биомед-2, 10 стереомикроскопов МБС-10, 1 тринокулярный микроскоп с видеокамерой;
- Средства гидрохимического анализа: рефрактометр, набор ареометров, индикаторных средств, прибор комбинированный электрохимический «Анион 7051»;
- Разноразмерные стеклянные и плексигласовые аквариумы и иные емкости для содержания гидробионтов;

- Цифровые средства для проведения занятий: комплекты проекционного оборудования – 3 шт., видеопроигрыватель – 1 шт.;
- Микроскоп «Альтами»;
- Наглядные пособия.

Кафедра экологии, инженерных систем и техносферной безопасности:

Выпускающая кафедра, для осуществления образовательной деятельности по данному направлению подготовки, имеет современную материально-техническую базу, включающую:

- лекционные аудитории;
- лабораторию «Экология»;
- лабораторию «Охрана окружающей среды»;
- лабораторию «Технологии очистки воды»;
- лабораторию «Контроля и мониторинга безопасности»;
- лабораторию «Методов и средств защиты окружающей среды»;
- магистерский класс с компьютером, имеющим выход в локальную сеть МГТУ и Интернет.

Интернет.

Лаборатории оснащены лабораторной мебелью и современным оборудованием:

1. рН-метр-150;
2. Печь муфельная SNOL 1.6.2,5;
3. Печь муфельная ПМ-10М;
4. Микроскоп с осветителем «МИКМЕД-1»;
5. Магнитная мешалка с подогревом;
6. КФК-3;
7. ВЛКТ-500;
8. ВЛТЭ-500;
9. Весы SK-2000WP;
10. ВЛР-200;
11. Колбонагреватель ПЭ-4130М;
12. Одноканальные автоматические пипетки «ДИГИТАЛ»;
13. Сушильный шкаф SNOL 24/200;
14. Термоблок №4030,4050;
15. Дистиллятор ДЭ-10;
16. Устройство для сушки лаб. посуды ПЭ-2000;
17. Система пробоотборная д/экологических исследований ПЭ-1220;

18. МУЛЬТИТЕСТ ИПЛ-101;
19. Анализатор жидкости ЭКСПЕРТ -001-2(01);
20. Баня водяная;
21. Термостат воздушный лабораторный ТВЛ-К;
22. Шкаф суховоздушный ШС-80-01;
23. Флюорат 02-3М;
24. Перемешивающее устройство с нагревом ПЭ-6410;
25. Весы высокого класса точности 1 класса САУУ-220;
26. Печь муфельная LOIP-LF-7/11-G1;
27. Эл. плитка;
28. Лаб.весы МАССА ВК-600;
29. Лаб весы ВЛТЭ-500;
30. Анализатор ХПК Эксперт-003 ХПК»;
31. Анализатор многопараметровый анион 4152;
32. Центрифуга лабораторная ПЭ-6900;
33. Измеритель уровня шума 824А;
34. Измеритель освещенности Ю-116;
35. Измеритель напряженности электростатического поля СТ-01.

На кафедре имеется необходимая химическая посуда и реактивы.

Также кафедра оснащена видеопроекционным оборудованием и современной оргтехникой.

Материально-техническая база кафедры постоянно пополняется.

Данная ОПОП обеспечена комплексом основных учебников, учебно-методических пособий и информационных ресурсов для учебной деятельности студентов по всем дисциплинам (модулям), практикам и др., включенным в учебный план.

Аудиторная и внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением, разработанным преподавателями кафедры экологии, инженерных систем и техносферной безопасности и преподавателями других кафедр, участвующих в реализации данной ОПОП.

Реализация ОПОП по направлению 08.04.01 «Строительство» обеспечивается доступом каждого обучающегося и преподавателя к базам данных и библиотечным фондам университета.

Библиотека МГТУ предоставляет доступ к следующим электронным ресурсам:

I. Электронные библиотечные системы:

1. Электронно-библиотечная система "Издательство "Лань";
2. Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн";
3. Электронная библиотечная система "Консультант студента";
4. Электронно-библиотечная система ЭБС "Троицкий мост";
5. Электронно-библиотечная система "IPRbooks";
6. Электронно-библиотечная система "ibooks.ru";
7. Электронно-библиотечная система "БиблиоРоссика";
8. Национальный цифровой ресурс "Рукопт";
9. Электронно-библиотечная система "Юрайт";
10. Электронно-библиотечная система Интермедиа;
11. ЭБС «БиблиоТех»;
12. Электронно-библиотечной системе "КнигаФонд";
13. ЭБС ZNANIUM.COM;
14. Электронная библиотечная система BOOK.ru;
15. Электронная библиотечная система Национального исследовательского технологического университета "МИСиС".

II. Информационные центры России:

1. Федеральное государственное автономное учреждение "Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций" (ФГУ ГНИИ ИТТ);
2. Федеральное государственное учреждение "Информационно-методический центр анализа" (ФГУ "ИМЦА");
3. Федеральное государственное научное учреждение "Центр информационных технологий и систем органов исполнительной власти". Федеральный центр по непубликуемым источникам информации;
4. Федеральное государственное унитарное предприятие "Стандартинформ";
5. Российская книжная палата (РКП);
6. Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН);
7. Институт научной информации по общественным наукам РАН (ИНИОН).

III. Крупнейшие библиотеки России:

1. Мурманская государственная областная универсальная научная библиотека;
2. Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы им. М. И. Рудомино (ВГБИЛ), г. Москва;
3. Государственная публичная историческая библиотека России;

4. Библиотека Российской Академии наук (БАН), г. Санкт-Петербург;
5. Библиотека по естественным наукам Российской Академии Наук (БЕН РАН), г. Москва;
6. Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ), г. Москва;
7. Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина, г. Санкт-Петербург;
8. Российская национальная библиотека (РНБ), г. Санкт-Петербург;
9. Российская государственная библиотека (РГБ), г. Москва.

IV. Библиотеки ВУЗов России;

V. Справочные ресурсы Интернет;

VI. Полнотекстовые базы с ограниченными условиями доступа:

1. ЭБД РГБ (Электронная библиотека диссертаций Российской Государственной библиотеки);
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;
3. Электронная база данных "EBSCO";
4. Реферативно-аналитическая база данных "Scopus";
5. Интернет-библиотека русскоязычных СМИ Public.Ru;
6. Электронные версии периодических изданий ООО "ИВИС" (East View в России);
7. УИС "Россия";
8. Polpred.com Обзор СМИ;
9. Электронная библиотека "ИД "Гребенников";
10. ProQuest Computer Science Collection;
11. База данных Oxford Dictionaries;
12. КонсультантПлюс;
13. КонсультантРегион.

VII. Образовательные порталы;

VIII. Электронные СМИ;

IX. Организации по охране интеллектуальной собственности;

X. Зарубежные национальные библиотеки;

XI. Полезные ссылки по отдельным отраслям знаний.