



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСАиИ
О.С. Логунова

17.02.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Направление подготовки (специальность)
08.04.01 Строительство

Направленность (профиль/специализация) программы
Теория и проектирование зданий и сооружений

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Проектирования зданий и строительных конструкций
Курс	1
Семестр	2

Магнитогорск
2019 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Проектирования зданий и строительных конструкций
12.02.2020, протокол № 5

Зав. кафедрой _____ В.Б. Гаврилов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАИИ
17.02.2020 г. протокол № 5

Председатель _____ О.С. Логунова

Рабочая программа составлена:
доцент кафедры ПЗиСК, канд. техн. наук _____

М.Ю. Наркевич

Рецензент:

Директор ООО "НПО Надежность", канд. техн. наук _____

И.В. Матвеев

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020 - 2021 учебном году на заседании кафедры Проектирования зданий и строительных

Протокол от 10.09.2020 г. № 1
Зав. кафедрой _____ В.Б. Гаврилов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Проектирования зданий и строительных

Протокол от _____
Зав. кафедрой _____ В.Б. Гаврилов

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины "Информационные технологии в строительстве" является ознакомление студентов с основными методами постановки задач автоматизированного проектирования, проведения вычислительных экспериментов, принятия решений и отображения результатов проектирования, а так же выработка у студентов навыков активного применения ЭВМ при проектировании и исследовании строительных конструкций.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Информационные технологии в строительстве входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Методология и методы научного исследования

Методы решения научно-технических задач в строительстве

Планирование эксперимента. Основы инженерного эксперимента

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Защита интеллектуальной собственности

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Информационные технологии в строительстве» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ОПК-2	Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий
ОПК-2.1	Осуществляет сбор и проводит систематизацию научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
ОПК-2.2	Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте
ОПК-2.3	Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 30,1 акад. часов;
- аудиторная – 30 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,1 акад. часов
- самостоятельная работа – 77,9 акад. часов;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Раздел. 1. Основы информационных технологий								
1.1 Технология сбора, хранения, обработки и представления информации	2			2	4	Подготовка к практическому занятию	Устный опрос студентов. Проверка практической работы	ОПК-2.1, ОПК-2.2
1.2 Технология получения информации путем компьютерного моделирования физического объекта				2	4	Подготовка к практическому занятию	Устный опрос студентов. Проверка практической работы	ОПК-2.1, ОПК-2.2
1.3 Автоматизированные информационные услуги в библиотеке.				2/2И	4	Подготовка к практическому занятию	Устный опрос студентов. Проверка практической работы	ОПК-2.1, ОПК-2.2
1.4 Информационные технологии в научных исследованиях и разработках				2/2И	4	Подготовка к практическому занятию	Устный опрос студентов. Проверка практической работы	
Итого по разделу				8/4И	16			
2. Раздел 2. Работа с информацией. Работа с базами данных. Сбор и систематизация научно-технической информации об объектах строительства с использованием информационных технологий. Применение прикладного программного обеспечения для обоснования результатов для расчетов новых типов несущих конструкций строительных конструкций, зданий и сооружений								

2.1 Поиск патентов по сайту ФГБУ ФИПС (анкетный поиск)	2		4/2И	4	Подготовка к практическому занятию	Устный опрос студентов. Проверка практической работы	ОПК-2.1, ОПК-2.2
2.2 Поиск патентов по сайту ФГБУ ФИПС(в открытых реестрах)			4/2И	4	Подготовка к практическому занятию	Устный опрос студентов. Проверка практической работы	ОПК-2.1, ОПК-2.2
2.3 Поиск МПК по сайту ФГБУ ФИПС			4/2И	4	Подготовка к практическому занятию	Устный опрос студентов. Проверка практической работы	ОПК-2.1, ОПК-2.2
2.4 Применение прикладного программного обеспечения для проектирование конструкций, зданий и сооружений. Использование системы автоматизированного проектирования ПК «ЛИРА».				10/4И	49,9	Подготовка к практическому занятию	Устный опрос студентов. Проверка практической работы
Итого по разделу			22/10И	61,9			
Итого за семестр			30/14И	77,9		зачёт	
Итого по дисциплине			30/14И	77,9		зачет	

5 Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При обучении студентов дисциплине «Информационные технологии в строительстве» используются следующие образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту.

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий: информационная лекция и практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения: проблемная лекция, практическое занятие в форме практикума.

3. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата.

Применяемые формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий: лекция «обратной связи» – лекция-беседа, лекция-дискуссия.

4. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий: лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией; практическое занятие в форме презентации.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Кукушкина В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Кукушкина. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 264 с. — (Высшее образование: Магистратура). — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=929270> . — Загл. с экрана.

2. Онокой Л. С. Компьютерные технологии в науке и образовании [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. С. Онокой, В. М. Титов. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 224 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=241862> . - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8199-0469-5.

б) Дополнительная литература:

1. Федотова Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании

[Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Л. Федотова, А. А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=487293>. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8199-0434-3.

2. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Б. И. Герасимов, В. В. Дробышева, Н. В. Злобина [и др.]. — 2-е изд., доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 271 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=924694>. — Загл. с экрана.

3. Малахова, А.Н. Проектирование железобетонных конструкций с использованием программного комплекса ЛИРА [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Малахова, М.А. Мухин. — Электрон. дан. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2016. — 120 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91925>. — Загл. с экрана.

в) Методические указания:

1. Круциляк Ю.М., Наркевич М.Ю. Статический расчет несущих конструкций одноэтажного каркасного здания: Методические указания. – Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2010, 50 с.

2. Папилина, Л. В. Информационные технологии в дизайне мебели : учебно-методическое пособие / Л. В. Папилина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2480.pdf&show=dcatalogues/1/1130232/2480.pdf&view=true> (дата обращения: 09.10.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3. Информационные системы и технологии : практикум / Г. Н. Чусавитина, В. Н. Макашова, А. Н. Старков, Л. Ф. Ганиева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1417.pdf&show=dcatalogues/1/1123932/1417.pdf&view=true> (дата обращения: 09.10.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM. (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Windows 7 Professional (для классов)	Д-757-17 от 27.06.2017	27.07.2018
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно

MS Office Project Prof 2002(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office Project Prof 2003(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office Project Prof 2007(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
Autodesk AutoCAD 2021	учебная версия	бессрочно
Лира САПР 2014	Д-780-14 от 25.06.2014	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4reader/catalogues/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	http://magtu.ru:8085/mareweb2/Default.asp
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Scopus»	http://scopus.com
Международная коллекция научных протоколов по различным отраслям знаний Springer Protocols	http://www.springerprotocols.com/
Международная база справочных изданий по всем отраслям знаний SpringerReference	http://www.springer.com/references
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/
Международная база полнотекстовых журналов Springer Journals	http://link.springer.com/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа. Оснащение: мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Помещения для самостоятельной работы. Оснащение: персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащение: шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной литературы, подготовку к лекционным и практическим занятиям. Для лучшей организации времени при изучении дисциплины «Информационные технологии в строительстве» студенту рекомендуется заниматься самостоятельной работой после каждого лекционного и практического занятия в течение всего семестра.

Перечень примерных контрольных вопросов для самостоятельной работы.

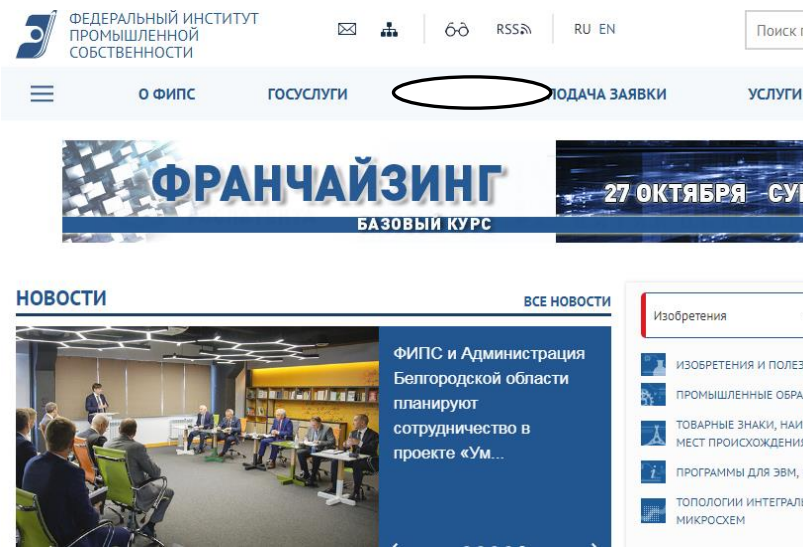
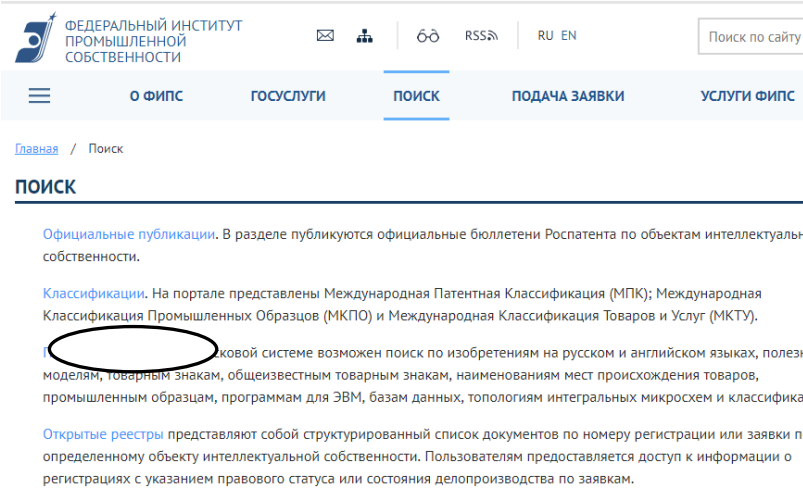
1. Понятие информационных и коммуникационных технологий.
2. Эволюция информационных и коммуникационных технологий.
3. Основные направления внедрения средств информационных и коммуникационных технологий в строительстве.
4. Дидактические свойства и функции информационных и коммуникационных технологий.
5. Необходимость формирования информационной компетенции учащихся и учителей.
6. Различные подходы к использованию информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе (утилитарный, технократический, инновационный).
7. Методы поиска учебной и научной информации в Интернет.
8. Методы проведения занятий с применением информационных технологий и ресурсов Интернет.
9. Классификация учебных телекоммуникационных проектов.
10. На основе анализа образовательных ресурсов Интернет составить перечень реализуемых в текущем учебном году учебных телекоммуникационных проектов по заданному направлению (строительство).
11. Виды инновационного предпринимательства.
12. Особенности НИОКР в промышленных компаниях.
12. Задачи конструкторского проектирования в САПР.
13. Автоматизация расчетов строительных конструкций, задачи и методы.
14. Математическое моделирование и вариантное проектирование в САПР.
15. Оптимальное проектирование в САПР, математические методы оптимизации.
16. Оптимальное проектирование строительных конструкций, критерии и ограничения.
17. Классификация задач оптимального проектирования.
18. Экономическая эффективность САПР, ее составляющие.
19. Электронные таблицы, их назначения и функции.
20. Организация данных в САПР, понятие о БД.
21. Назначение программ, входящих в расчетные комплексы;
22. Признаки схем, степени свободы;
23. Автоматическая генерация стержневых и пластинчатых элементов;
24. Типы конечных элементов;
25. Флаги рисования и фильтры отображения;
26. Статические и динамические нагрузки;
27. Визуализация результатов расчета;
28. Конструирующие модули;
29. Вспомогательные справочные системы.
30. Технические средства для работы с системой Автокад, их характеристики.
31. Библиотека конечных элементов для линейных задач.
32. Суперэлементное моделирование. Решение нелинейных задач.
33. Составление расчетных схем. Принципы построения конечно-элементных моделей.
34. Рациональная разбивка на конечные элементы.
35. Глобальная, местная и локальная системы координат.
36. Объединение перемещений. Абсолютно жесткие вставки. Моделирование шарниров в стержневых и плоскостных элементах. Учёт прямой и косой симметрии.

37. Расчет на заданные перемещения.
38. Принципы анализа результатов расчета. Правила знаков при чтении результатов расчета.
39. Документирование.
40. Расчет и проектирование стальных конструкций. Назначение и возможности. Проектируемые сечения. Задание дополнительных данных для расчета.
41. Конструктивные и унифицированные элементы. Проверки несущей способности элементов. Описание алгоритмов.
42. Сквозной расчет.
43. Локальный расчет.
44. Подбор и проверка армирования в железобетонных элементах.
45. Армирование стержневых элементов.
46. Армирование пластинчатых элементов

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Код индикатора	Индикатор достижения	Оценочные средства
<p>ОПК-2: Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</p>		
ОПК-2.1	<p>Осуществляет сбор и проводит систематизацию научно-технической информации рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий</p>	<p>Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие информационных и коммуникационных технологий. 2. Информатизация общества как социальный процесс и его основы. 3. Влияние информатизации на сферу образования. 4. Критерии информационного общества. 5. Этапы информатизации общества. 6. Этапы информатизации системы образования. 7. Поиск патентов по сайту ФГБУ ФИПС (анкетный поиск). 8. Поиск патентов по сайту ФГБУ ФИПС (в открытых реестрах) 9. Поиск МПК по сайту ФГБУ ФИПС. 10. Мультимедиа. 11. Использование мультимедиа и ИКТ для реализации активных методов обучения. 12. Мультимедийные образовательные ресурсы. 13. Учебные телекоммуникационные проекты: структура, основные этапы. 14. Особенности организации и проведения учебных телеконференций. 15. Использование Skype при обучении и профессиональном общении. 16. ИКТ в учебных проектах. 17. Структура контролирующей системы в автоматизированном тестировании. 18. Типология тестов. 19. Виды компьютерных тестов, реализующих диагностические функции. 20. ИКТ в подготовке тестов. 21. Педагогическая информационная система мониторинга качества образования. 22. Типология педагогических программных средств. 23. Использование математической статистики в научном эксперименте. 24. Компьютерные сети. 25. Глобальные сети. 26. Интернет. Принципы работы. Службы. 27. Использование Интернет-ресурсов для организации учебно-образовательного процесса. 28. Дистанционные технологии в образовании. 29. Технология обучения в системе дистанционного образования. 30. Компьютерные системы организации дистанционного образования. 31. Социальные сервисы в профессиональной деятельности. 32. Сервисы Google в образовательном процессе. 33. Технология Wiki. 34. Особенности профессионального общения с использованием ИКТ. 35. Сетевые профессиональные сообщества. 36. Использование компьютерных банков данных в обучении и научных исследованиях, журналы и конференции. 37. Инструменты визуализации в научной работе. 38. Математические пакеты в обработке результатов научного эксперимента. 39. Применение методов математического моделирования в химии.

		<p>эмпирических моделей с использованием пакетов программ статисти 40. Имитационное моделирование при решении проблем в строит 41. Представление результатов в виде статей, презентаций, web-п</p>
ОПК-2.2	<p>Оценивает достоверность научно-технической информации рассматриваемом объекте</p>	<p>Практическое задания</p> <p>Выполнить патентный поиск патентов по сайту ФГБУ ФИПС (англ.) в рамках бакалаврской выпускной квалификационной работы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зайти на сайт: http://new.fips.ru 2. Из разделов сайта выбрать по  <p>3. Среди подразделов выбрать по</p>  <p>4. Для поиска в БД нажмите на к</p>

ПОИСКОВАЯ СИСТЕМА

Условия доступа к платным базам данных.

Новые возможности нечеткого поиска в БД товарных знаков

Для поиска в БД просто нажмите на кнопку «Перейти к по логина/пароля. По умолчанию доступен только **ограничен** необходимо **зарегистрироваться**, произвести **оплату по ка** оплативших доступ в базы данных пользователей для пол: нажатия кнопки "Войти" левого меню ИПС.

Перейти к поиску

5. Среди баз данных выбрать Патентные документы РФ (рус.), по полях, выбранной базы данных и нажать кнопку - поиск

The screenshot shows the 'Информационно-поисковая система' (Information search system) interface. The main header includes the FIPS logo and the text 'ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ФИПС' and 'ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПРОМЫШЛЕННОСТИ'. The breadcrumb trail is 'Сайт ФИПС → Информационные ресурсы → Информационно - поисковая система'. The left sidebar contains navigation links: 'На главную', '<< НА САЙТ', 'ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВАЯ СИСТЕМА', 'Выбор БД для поиска', 'Поиск', 'Найденные документы', 'Документ', 'Настройки', 'Инструкция', and 'Войти'. The main content area is titled 'Информационно-поисковая система' and 'Выбор БД для поиска'. It explains that users should click a checkbox next to a database name. The 'Патентные документы РФ (рус.)' option is selected. Other options include 'Патентные документы РФ (анг.)', 'Международная патентная классификация', 'Российские товарные знаки', 'Международная классификация товаров и услуг', 'Российские промышленные образцы', 'Международная классификация промышленных образцов', and 'Программы для ЭВМ, БД и ТИМС'. On the right, there are several checkboxes for search filters: 'Рефераты российских документов', 'Заявки на российские патенты', 'Полные тексты российских бюллетеней', 'Формулы российских патентов', 'Формулы российских бюллетеней', and 'Перспективные российские патенты'.

4. Ввести в анкету все известные нам данные, нажать кнопку - поиск

The screenshot shows the 'Информационно-поисковая система' (Information search system) interface. The main header includes the FIPS logo and the text 'ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ФИПС' and 'ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПРОМЫШЛЕННОСТИ'. The breadcrumb trail is 'Сайт ФИПС → Информационные ресурсы → Информационно - поисковая система'. The left sidebar contains navigation links: 'На главную', '<< НА САЙТ', 'ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВАЯ СИСТЕМА', 'Выбор БД для поиска', 'Поиск', 'Найденные документы', 'Документ', 'Настройки', 'Инструкция', and 'Войти'. The main content area is titled 'Информационно-поисковая система' and 'Поиск'. It shows a search form with the following fields: 'Основная область запроса: ?' (Main search area: ?) with the value 'прокатка заготовок' (rolling of blanks); '(54) Название ?' (54) Name ?; '(11) Номер документа ?' (11) Document number ?; '(45) Опубликовано ?' (45) Published ? with the value '2017.01.01-2018.09.15'; '(51) МПК ?' (51) IPC ? with the value 'B21B*'; and '(71) Заявитель(и) ?' (71) Applicant(s) ?.

5. Система выведет нам список всех найденных документов

ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВАЯ СИСТЕМА

- Выбор БД для поиска
- Поиск
- Найденные документы**
- Документ
- Настройки
- Инструкция
- Войти

Найденные документы

Всего найдено: **185**
Время запроса: **0.281 сек.**
Выбранные поисковые базы (количество найденных документов):
Рефераты российских изобретений (81)
Заявки на российские изобретения (18)
Полные тексты российских изобретений из трех последних баз (3)
Формулы российских полезных моделей из трех последних баз (0)
Перспективные российские изобретения (0)

Поле	Значение
Запрос:	Основная область запроса: прокатка заготовок
(51) МПК:	B21B*
(45) Опубликовано:	2017.01.01-2018.09.15


№	Номер документа	Дата публикации	Изображение	Библиока
1.	170655 (03.05.2017)			НПМ
ЗАГОТОВКА ДЛЯ ПРОКАТКИ КРУГЛОГО СОРТОВОГО ПРОФИЛЯ				
2.	2650651 (16.04.2018)			НИЗ
Способ производства горячекатаных плит из непрерывно-литых заготовок коррозионностойких сталей аустенитного класса				
3.	2638266 (12.12.2017)			НИЗ
СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА ХОЛОДНОКАТАНЫХ ТОВАРНЫХ ТРУБ РАЗМЕРОМ 219x9x11700-12800 мм ИЗ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ ПТ-1М И ПТ-7М				
4.	2640694 (11.01.2018)			НИЗ
СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА ХОЛОДНОКАТАНЫХ ТОВАРНЫХ ТРУБ РАЗМЕРОМ 273x10x8700-9500 мм ИЗ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ ПТ-1М И ПТ-7М				
5.	2650464 (13.04.2018)			

б. Нажав ссылку, мы увидим документ, с выделением красным цветом

ДОКУМЕНТ

- НАСТРОЙКИ
- СТАТИСТИКА
- ВЫХОД

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ (19) RU
(51) МПК **B21B19/00**



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: **2011124317_02**, 16.06.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента: 16.06.2011

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 16.06.2011

(45) Опубликовано: **10.07.2012**

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: ДАНЧЕНКО В.Н. и др. Технология трубного производства. - М.: Интернет инжиниринг, 2002, с.138. RU 2416474 С1, 20.04.2014. RU 2315671 С1, 27.01.2008. RU 2349401 С1, 20.03.2009. RU 2138348 С1, 27.09.1999. DE 3717698 А1, 14.01.1988.

Поиск патентов по сайту ФГБУ ФИПС (в

1. Зайти на сайт: <http://nev>
2. Из разделов сайта выбр

НОВОСТИ



ФИПС и Администрация Белгородской области планируют сотрудничество в проекте «Ум...

ВСЕ НОВОСТИ

Изобретения Поиск патентов

- ИЗОБРЕТЕНИЯ И ПОЛЕЗНЫЕ МОДЕЛИ
- ПРОМЫШЛЕННЫЕ ОБРАЗЦЫ
- ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ, НАИМЕНОВАНИЯ МЕСТ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ТОВАРОВ
- ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ, БД
- ТОПОЛОГИИ ИНТЕГРАЛЬНЫХ МИКРОСХЕМ

3. Среди подразделов выбрать открытые реестры

ПОИСК

Официальные публикации. В разделе публикуются официальные бюллетени Роспатента по объектам интеллектуальной собственности.

Классификации. На портале представлены Международная Патентная Классификация (МПК); Международная Классификация Промышленных Образцов (МКПО) и Международная Классификация Товаров и Услуг (МКТУ).

Поисковая система. В Поисковой системе возможен поиск по изобретениям на русском и английском языках, товарным знакам, общеизвестным товарным знакам, наименованиям мест происхождения товаров, промышленным образцам, программам для ЭВМ, базам данных, топологиям интегральных микросхем.

Реестры представляют собой структурированный список документов по номеру регистрации и/или по определенному объекту интеллектуальной собственности. Пользователям предоставляется доступ к документам в реестрах с указанием правового статуса или состояния делопроизводства по заявкам.

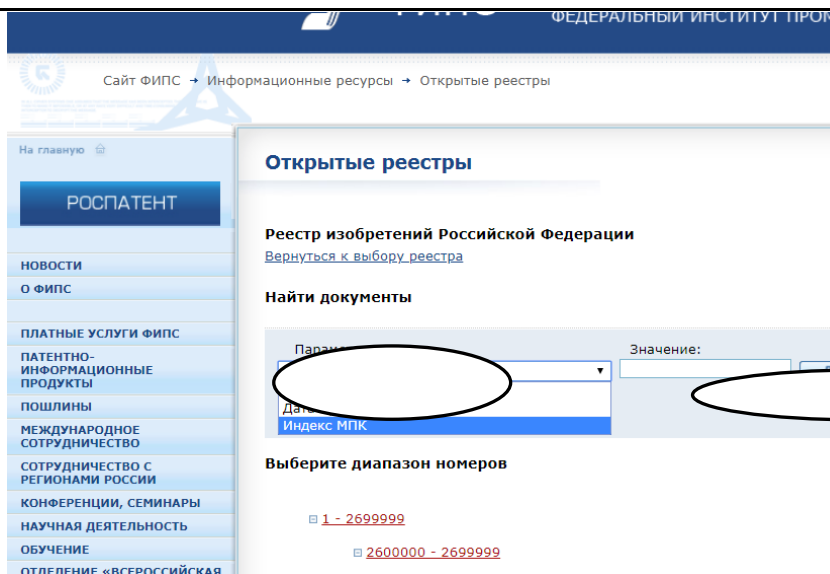
4. Среди реестров выбрать необходимый раздел, например, Изобретения

Выберите раздел

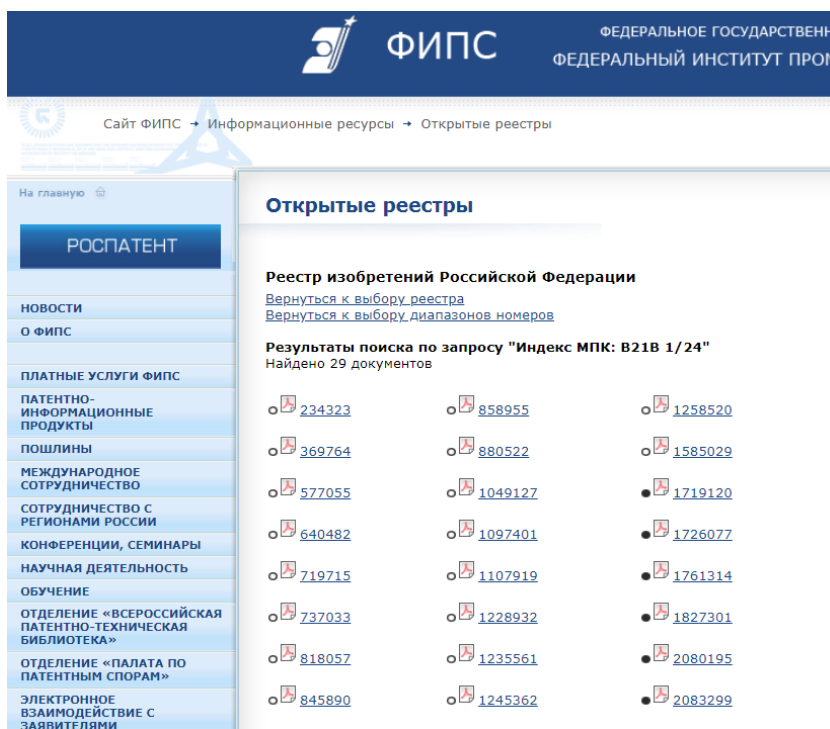
ЭЛЕКТРОННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЗАЯВИТЕЛЯМИ	
НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	
КОНФЕРЕНЦИИ, СЕМИНАРЫ	
СОТРУДНИЧЕСТВО С РЕГИОНАМИ РОССИИ	
МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО	
ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ	
Информационно – поисковая система	

По зарегистрированным документам	
Изобретения	Реестр изобретений
Полезные модели	Реестр полезных моделей
Промышленные образцы	Реестр промышленных образцов

5. Находить документы можно по различным параметрам: по дате публикации, индексу МПК. Вводить значение необходимо, как у

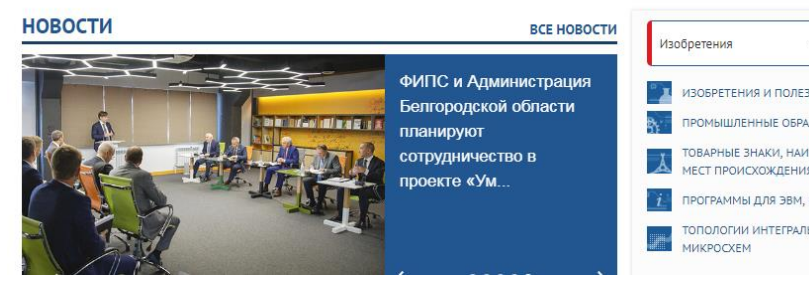
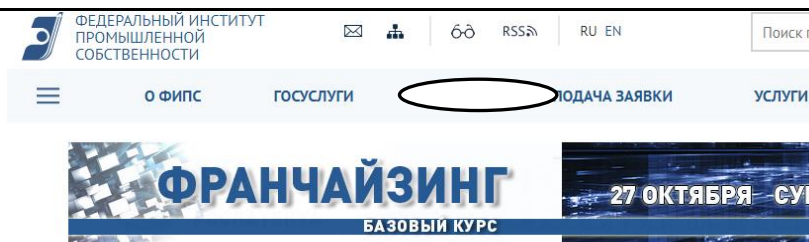


Если поиск осуществляется по номеру регистрации, то результат в виде веб-страницы. Если же поиск проходит по индексу МПК, то удовлетворяющие запросу в порядке возрастания номеров патентных вкладке появится информация о патенте.

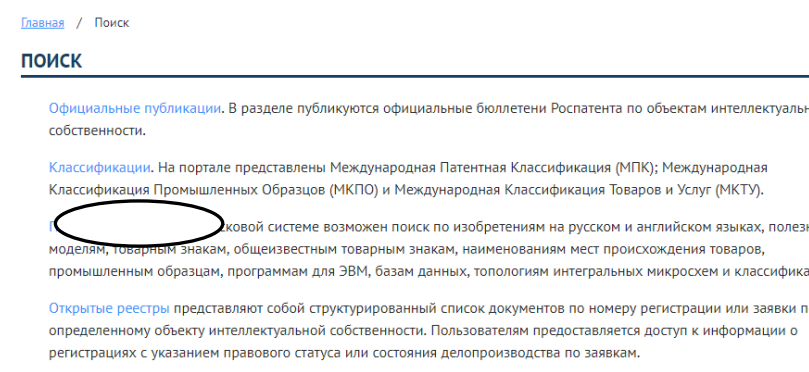
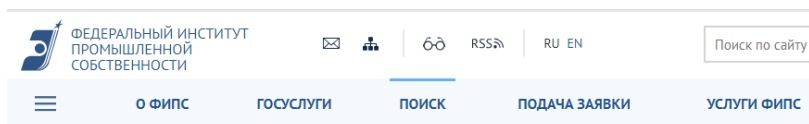


Поиск МПК по сайту ФГБУ ФИ

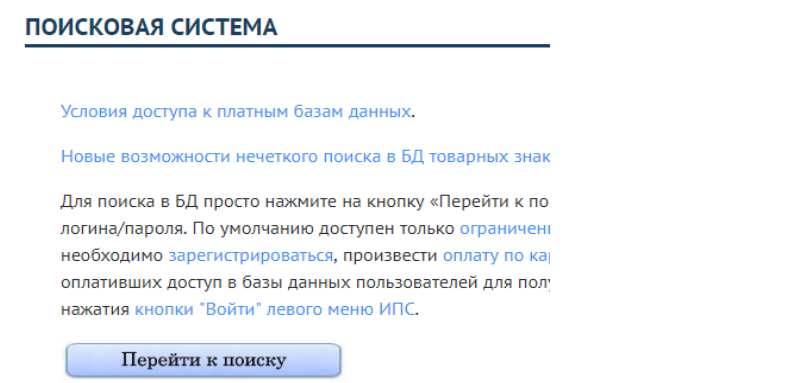
1. Зайти на сайт: <http://new.fips.ru>
2. Из разделов сайта выбрать поиск



3. Среди подразделов выбрать по



4. Для поиска в БД нажмите на к



1. Среди баз данных выбрать Междуна
нажать кнопку -поиск

Выбор БД для поиска

- ВЫБОР БД ДЛЯ ПОИСКА
- ПОИСК
- НАЙДЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ
- ДОКУМЕНТ
- НАСТРОЙКИ
- СТАТИСТИКА
- ВЫХОД

Патентные документы РФ (рус.)
Патентные документы РФ (анг.)
Международная патентная классификация
 Международный патентный классификатор (МПК)
Российские товарные знаки
Международная классификация товаров и услуг
Российские промышленные образцы
Международная классификация промышленных образцов

2. Выбрать вид поиска и сформулировать запрос

Поисковый запрос

ФГУ ФИПС
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ, ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

Поисковый запрос

Вид поиска: логический

Основная область запроса: прокатка заготовок сплошного сечения

Название: _____

Операторы: `and` `within` `or` `adj` `not` `очистить`

3. Из списка, найденных в результате поиска, выбрать подходящую нам рубрику и открыть документ

Список найденных документов

Найден документ

Поиск произведен в библиотеке "Международный патентный классификатор"

Поисковый запрос: _____

Поле	Значение
Основная область запроса	прокатка заготовок сплошного сечения

№	Номер публикации	Дата публикации	
			B21B - Прокатка металла (вспомогательные операции)

4. Уточнить индекс МПК

[Предыдущий](#) | [Следующий](#) | [Версия для печати](#)

конструкций

Способы прокатки и оборудование, специально предназначенные для изготовления труб

B21B 17/00 Прокатка труб валками, оси вращения которых расположены перпендикулярно продольной прокатки труб

B21B 17/02 .с оправкой (17/08 имеет преимущество) [2]

B21B 17/04 ..для непрерывного процесса прокатки

B21B 17/06 ..для прерывистого процесса прокатки

B21B 17/08 .с оправкой, имеющей один или несколько выступов [2]

B21B 17/10 ..для непрерывного процесса прокатки

B21B 17/12 ..для прерывистого процесса прокатки

B21B 17/14 .без оправки

B21B 19/00 Прокатка труб валками, расположенными с наружной части изделия и с осью вращения параллельно продольной оси изделия (правка валками [B 21D](#))

5. После выбора индекса МПК можно проанализировать документ

ОПК-2.3 Использует средства прикладного

Практическое задание Тематика научно-технической задачи задается преподавателем

	<p>программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности</p>	<p>учетом темы выпускной квалификационной работы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор элемента здания или сооружения для последующего 2. Создание информационной модели строительной конструкции 3. Задание внешних нагрузок. 4. Расчет и конструирование строительной конструкции программного обеспечения. 5. Оформление и публичная защита практического задания.
--	--	---

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания

Промежуточная аттестация по дисциплине «Информационные технологии в строительстве» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, степень сформированности умений и навыков в форме зачета с оценкой.

Показатели и критерии оценивания зачета:

– на оценку **«зачтено»** – студент должен показать знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку **«не зачтено»** – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.