

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Антрацитовский институт геосистем и технологий

Кафедра строительства и геоконтроля

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Антрацитовского института
геосистем и технологий



доц. Крохмалёва Е.Г.

_____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине	Проектирование строительства горнотехнических зданий и сооружений
Специальность	21.05.04 Горное дело
Специализация	Шахтное и подземное строительство

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Проектирование строительства горнотехнических зданий и сооружений» по специальности 21.05.04 Горное дело. – 13 с.

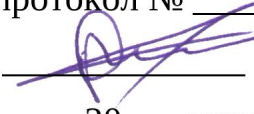
Рабочая программа учебной дисциплины «Проектирование строительства горнотехнических зданий и сооружений» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.04 Горное дело, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 года № 987, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации «26» августа 2020 года за № 59490, учебного плана по специальности 21.05.04 Горное дело (специализация «Шахтное и подземное строительство») и Положения о рабочей программе учебной дисциплины в ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля».

СОСТАВИТЕЛЬ:

к.т.н., доцент кафедры строительства и геоконтроля Дудка И.В.

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры строительства и геоконтроля

«14» 04 20 23 года, протокол № 9

Заведующий кафедрой  доц. Савченко И.В.

Переутверждена: «___» _____ 20___ года, протокол № _____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии Антрацитовского института геосистем и технологий

«21» 04 20 23 года, протокол № 8

Председатель учебно-методической
комиссии института

 доц. Савченко И.В.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цели дисциплины:

получение студентами знаний, необходимых для решения вопросов проектирования сложных и долговечных горно-технических зданий и сооружений, а также для практической деятельности горного инженера-строителя.

Задачи дисциплины:

приобретение знаний и умений в области проектирования и строительства горнотехнических зданий и сооружений;

развитие плановых компетенций в рамках матрицы компетенций специалиста – горного инженера.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Проектирование строительства горнотехнических зданий и сооружений» относится к обязательной части дисциплин.

Освоение дисциплины осуществляется по очной в восьмом семестре и заочной форме обучения в девятом семестре.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Фундаменты и грунты оснований», «Маркшейдерия», «Современные математические методы в науке и технике», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Электрификация и автоматизация горных работ» и служит основой для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Проектирование строительства горнотехнических зданий и сооружений», должны:

знать:

основные термины и понятия по всем разделам дисциплины;

основные нормативные документы, регламентирующие принятие проектных решений при проектировании и строительстве ГТЗиС;

объекты горнодобывающего комплекса;

порядок и сущность проектных решений при строительстве ГТЗиС;

общие сведения о процессах горных работ;

основные характеристики современных горных машин и оборудования;

требования правил безопасности;

уметь:

технической и справочной литературой;

применять терминологию, лексику и основные понятия;

анализировать проектную документацию;

обосновывать основные характеристики сооружений исходя из нагрузок при производственном процессе;

составлять календарные планы строительства или реконструкции;

обосновывать применение соответствующего оборудования для производственных процессов проектируемого предприятия, либо производить анализ процессов на действующем предприятии с учетом объемов производства;

принимать технические решения по обеспечению безопасности;

проводить анализ нормативной горной документации на соответствие требованиям законодательства в сфере недропользования и охраны недр.

владеть навыками:

понятийно-терминологическим аппаратом в области проектирования и строительства;

навыками работы с горнотехнической литературой, правовыми и нормативными документами и анализа информационных источников;

принципами организации проектного процесса;

методами принятия и оценки проектных решений.

Перечисленные результаты образования являются основой для формирования следующих компетенций:

общепрофессиональных:

ОПК-15 – способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ;

профессиональных:

ПК-3 – владеть принципами и видами проектирования, составом и содержанием проектной документации, методами инженерного проектирования и оптимизации, системы автоматизированного проектирования;

ПК-4 – разрабатывать отдельные части проектов строительства и реконструкции подземных сооружений и горных предприятий, разрабатывать рабочую документацию, проектировать организацию строительства горнотехнических зданий и сооружений;

ПК-5 – оценивать эффективность освоения подземного пространства на основе анализа инженерных решений при проектировании и строительстве горных предприятий и подземных сооружений.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Объем учебной дисциплины (всего)	144 (4 зач. ед.)		144 (4 зач. ед.)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка дисциплины (всего) в том числе:	51		12
Лекции	17		6
Практические (семинарские) занятия	34		6
Лабораторные работы	-		-
Курсовая работа (курсовой проект)	-		-
Другие формы и методы организации образовательного процесса	-		-
Самостоятельная работа студента (всего)	93		132
Итоговая аттестация	ЭКЗ		ЭКЗ

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Основные положения курса.

Содержание курса, его связь с другими дисциплинами. Классификация зданий и сооружений. Типизация и стандартизация в строительстве. Единая модульная система.

Тема 2. Генеральный план промышленного предприятия.

Понятие генплана. Виды генплана. Технологическая основа построения генплана. Требования, предъявляемые к генплану. Архитектурно-строительные требования, предъявляемые к генплану.

Тема 3. Выбор промышленной площадки.

Выбор промышленной площадки на спокойном рельефе, на косогоре.

Инженерное оборудование строительной площадки.

Санитарные и противопожарные требования к расположению зданий и сооружений. Мероприятия по осушению и отводу вод с промышленной площадки.

Тема 4. Принципы проектирования и расчета основных типов ГТЗиС на базе нормативных документов.

Объемно-планировочные и конструктивные решения одноэтажных горнотехнических зданий. Выбор материала и типа несущих конструкций здания.

Особенности проектирования ГТЗиС на вечноммерзлых, просадочных, макропористых грунтах и в сейсмически опасных зонах

Специфика проектирования ГТЗиС с учетом экологических особенностей горных и подземных предприятий.

Тема 5. Надшахтные копры.

Назначение копров, их основные системы. Основные части копра. Станки стальных копров. Конструкции головок копров. Укосины стальных копров. Оборудование, располагаемое в станке копра. Опорная рама копра. Башенные копры.

Тема 6. Рудничные эстакады и галереи.

Конструкции стальных эстакад. Железобетонные эстакады. Оборудование эстакад. Конвейерные галереи. Схемы и конструкции галерей.

Тема 7. Бункера.

Назначение бункеров. Основные части бункеров. Полубункера. Воронки. Ячейки бункеров. Конструкции бункеров.

Тема 8. Производственные и административно-бытовые здания.

Блок зданий главного ствола. Планировка и конструктивные решения блока главного ствола. Технологические секции блока главного ствола. Блок зданий вспомогательного ствола. Конструктивное решение блока зданий вспомогательного ствола. Технологические секции блока вспомогательного ствола. Административно-бытовой комбинат. (АБК). Состав помещений. Объемно-планировочные решения. Конструкции зданий АБК.

Тема 9. Элементы расчетов ГТЗиС на статические и динамические нагрузки.

Элементы расчета эстакад. Расчетные нагрузки. Экстренные нагрузки. Расчет пролетных строений рудничных эстакад и галерей на статические и динамические нагрузки. Элементы расчета бункеров. Определение емкости бункера. Определение величины давления на внутреннюю поверхность бункера. Определение собственного веса бункера.

Тема 10. Здания вентиляторов, калориферов и компрессоров.

Здания вентиляторов. Здание калориферов. Здание компрессоров.

Тема 11. Здания электроподстанции и открытые распределительные устройства.

Здания электроподстанции. Открытые распределительные устройства.

Тема 12. Котельные.

Котельные работающие на твердом топливе. Котельные работающие на газе и мазуте.

Тема 13. Шахтные мастерские.

Назначение зданий. Конструктивные особенности.

Тема 14. Здания подъемных машин.

Назначение зданий. Особенности конструкций. Существующие типовые

решения.

Тема 15. Прочие сооружения на поверхности.

Склады полезного ископаемого. Лесные склады. Отвалы пород. Резервуары и отстойник.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Тема 1. Основные положения курса.	1		-
2	Тема 2. Генеральный план промышленного предприятия.	1		1
3	Тема 3. Выбор промышленной площадки.	2		-
4	Тема 4. Принципы проектирования и расчета основных типов ГТЗиС на базе нормативных документов.	2		2
5	Тема 5. Надшахтные копры.	1		-
6	Тема 6. Рудничные эстакады и галереи.	1		-
7	Тема 7. Бункера.	1		-
8	Тема 8. Производственные и административно-бытовые здания.	1		1
9	Тема 9. Элементы расчетов ГТЗиС на статические и динамические нагрузки.	1		-
10	Тема 10. Здания вентиляторов, калориферов и компрессоров.	1		-
11	Тема 11. Здания электроподстанции и открытые распределительные устройства.	1		1
12	Тема 12. Котельные.	1		-
13	Тема 13. Шахтные мастерские.	1		-
14	Тема 14. Здания подъемных машин.	1		1
15	Тема 15. Прочие сооружения на поверхности.	1		-
Итого		17		6

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Вычерчивание генпланов типовых объектов шахты и в различном масштабе.	8		1
2	Выполнение чертежей размещения типовых объектов на стройплощадках различной конфигурации	8		1
3	Выполнение расчетов по влиянию природных и технологических нагрузок на шахтные здания	8		2
4	Выполнение расчетов по конструкции здания подъемных машин	10		2
Итого		34		6

4.5. Лабораторные работы

Лабораторные работы программой не предусматриваются.

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Тема 1. Основные положения курса.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу.	6		9
2	Тема 2. Генеральный план промышленного предприятия.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы.	6		10
3	Тема 3. Выбор промышленной площадки.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы.	6		8
4	Тема 4. Принципы проектирования и расчета основных типов ГТЗиС на базе нормативных документов.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу.	6		10
5	Тема 5. Надшахтные копры.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу.	6		10
6	Тема 6. Рудничные эстакады и галереи.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу.	6		10
7	Тема 7. Бункера.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу.	6		10
8	Тема 8. Производственные и административно-бытовые здания.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу;	6		10
9	Тема 9. Элементы расчетов ГТЗиС на статические и динамические нагрузки.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы.	6		10
10	Тема 10. Здания вентиляторов, калориферов и компрессоров.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы.	6		6
11	Тема 11. Здания электроподстанции и открытые распределительные устройства.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу.	6		6
12	Тема 12. Котельные.	изучение лекционного	6		8

		материала; подготовка к опросу.			
13	Тема 13. Шахтные мастерские.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу.	6		8
14	Тема 14. Здания подъемных машин.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу.	7		9
15	Тема 15. Прочие сооружения на поверхности.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу.	8		8
Итого			93		132

4.7. Курсовые работы/проекты

Курсовые работы/проекты программой не предусматриваются.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования

технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального

содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем ведущим практические занятия по дисциплине в следующих формах:

опрос лекционного материала;

защита практических работ.

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине, помещаются в приложении к рабочей программе в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств».

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме экзамена, который включает в себя ответ на два теоретических вопроса и решение задачи. Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой отличной оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Картозия Б.А., Шахтное и подземное строительство. В 2 т. Т. 2 / Б.А. Картозия, Б.И. Федунец, М.Н. Шуплик, Ю.Н. Малышев, В.И. Смирнов, В.Г. Лернер, Ю.П. Рахманинов, В.К. Фисейский, В.И. Резуненко, В.И. Курносов, А.Н. Панкратенко, Е.Ю. Куликова – М.: Горная книга, 2018. – 815 с. – ISBN 5-7418-0267-2 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5741802672.html>

2. Михайлов А.Ю., Технология и организация строительства. Практикум: Учебное пособие / Михайлов А.Ю. – М.: Инфра-Инженерия, 2018. – 196 с. – ISBN 978-5-9729-0140-1 Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901401.html>

3. Козовой Г.И., Системный подход к проектированию и отработке угольных месторождений / Козовой Г.И., Рыжов А.М., Федаш А.В. – М.: Горная книга, 2010. – 40 с. – ISBN –1493-18 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/0236-1493-18.html>

б) дополнительная литература:

1. Кодыш Э.Н., Никитин И.К., Трекин Н.Н. Расчет железобетонных конструкций из тяжелого бетона по прочности, трещиностойкости и деформациям. М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2015. – 294 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.faufcc.ru/upload/methodical_materials/mp06.pdf

2. Леденёв В.В., Ярцев В.П. Обследование и мониторинг строительных конструкций зданий и сооружений. Учебное пособие. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – 252 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/2240192/>

3. Мислибоев И.Т., Заиров Ш.Ш. Сборник лекций по дисциплине «Проектирование горных предприятий». – Навоий, изд. НГГИ, 2007, с. 184. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/1168044/>

4. СТОНОСТРОЙ 2.7.151-2014 Фундаменты железобетонные мелкого заложения. Монтаж, гидроизоляция и устройство внешних систем теплоизоляции. Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ. Москва, 2015. – 89 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293769/4293769297.pdf>

5. Шестаков В.А. Проектирование горных предприятий. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2015. – 795 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/2532041/>

6. Козовой Г.И., Системный подход к проектированию и отработке угольных месторождений / Козовой Г.И., Рыжов А.М., Федаш А.В. – М.: Горная книга, 2010. – 40 с. – ISBN -1493-18 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/0236-1493-18.html>

7. Требуш Ю.П. Строительство и реконструкция горных предприятий. Конспект лекций. – Красноярск: СФУ, 2018. – 241 с. [Электронный ресурс].

Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/2617726/>

8. Манец И.Г., Грядущий Б.А., Левит В.В. Техническое обслуживание и ремонт шахтных стволов. Научно-производственное издание. Под общ. ред. Сторчака С. Л. – Донецк: ООО «Юго-Восток, Лтд», 2018. – 596 с. 473 ил. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/112607/>

9. Егоров П.В., Супруненко А.Н., Набоков А.И. Проектирование угольных шахт: учебное пособие. – Кемерово: КузГТУ, 2015. – 221 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/254470/>

10. Малкин А.С., Пучков Л.А., Саламатин А.Г., Еремеев В.М. Проектирование шахт. Учебник для вузов. – М.: Издательство Академии горных наук, 2016. – 375 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/994352/>

11. Супруненко А.Н. Проектирование горных предприятий. Курс лекций. Кемерово: ГУ КузГТУ, 2015. – 55 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/964534/>

в) методические указания:

1. Методические рекомендации к самостоятельному изучению дисциплины «Проектирование строительства горнотехнических зданий и сооружений» (для студентов специальности 21.05.04 «Горное дело»). /Сост.: Е.Г. Цаплин – Антрацит, 2015. – 22 с.

2. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Проектирование строительства горнотехнических зданий и сооружений» (для студентов специальности 21.05.04 «Горное дело»). /Сост.: Е.Г. Цаплин – Антрацит, 2015. – 22 с.

3. Методические указания к выполнению контрольной работы по дисциплине «Проектирование строительства горнотехнических зданий и сооружений» (для студентов специальности 21.05.04 «Горное дело»). /Сост.: Е.Г. Цаплин – Антрацит, 2016. – 18 с.

г) Интернет-ресурсы:

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Материально – техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Проектирование строительства горнотехнических зданий и сооружений» осуществляется в академической аудитории, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения (учебными плакатами, стендами, макетами и другими наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий), служащими для представления учебной информации.

Обучающиеся в течение всего периода обучения обеспечены индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам, к электронной информационно-образовательной среде организации и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Рабочее место преподавателя, оснащено информационным, компьютерным и телекоммуникационным оборудованием и оргтехникой.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/