

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



УТВЕРЖАЮ
Директор
Антрацитовского института
геосистем и технологий
доц. Крохмалева Е.Г.
04 _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине	Технологические процессы в строительстве
Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Профиль	Городское строительство и хозяйство

Антрацит 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Технологические процессы в строительстве» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. – 13 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Технологические процессы в строительстве» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «31» мая 2017 года № 481, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации «23» июня 2017 года за № 47139, учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (профиль «Городское строительство и хозяйство») и Положения о рабочей программе учебной дисциплины в ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля».

СОСТАВИТЕЛИ:

д.т.н., профессор, профессор кафедры строительства и геоконтроля Рябичев В.Д.

старший преподаватель кафедры строительства и геоконтроля Лазебник А.Ю.

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:

освоение теоретических основ методов выполнения отдельных строительных процессов;

формирование системы знаний, умений и навыков в области современных наиболее совершенных способов (методов) их выполнения, базирующихся на применении эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средствах, прогрессивной организации труда, теоретических основах инженерных расчетов, проектировании и выполнении строительно-монтажных работ, ведущих к созданию конечной строительной продукции требуемого качества.

Задачи дисциплины:

формирование знаний теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ и основных законов строительного производства;

изучение основных понятий проектно-технологической документации и формирование навыков ее разработки;

формирование знаний основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств (комплектов строительных машин, средств механизации, оборудования, инструмента, технологической оснастки и т.п.);

изучение основных методов и способов выполнения отдельных строительных операций и процессов с учетом требований качества, техники безопасности и охраны труда;

формирование умения обобщать отдельные операции в единый технологический процесс и формирование знаний о технологической последовательности выполнения отдельных операций и процессов;

изучение основ методов организации выполнения технологических процессов;

формирование умения проводить количественную и качественную оценку выполнения строительно-монтажных работ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» относится к обязательной части дисциплин.

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

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Введение в специальность», «Геодезия», «Строительные материалы» и служит основой для освоения дисциплин «Организация строительства», «Технология возведения зданий и сооружений», «Организация строительства», а также прохождения производственной и преддипломной

практик и выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Технологические процессы в строительстве», должны:

знать:

основные строительные конструкций зданий;
строительные материалы, включая конструкционные, отделочные, тепло- и гидроизоляционные материалы, основные физико-механические характеристики материалов;

виды грунтов, основные физико-механические характеристики грунтов;
основные положения и задачи строительного производства;
виды и особенности строительных процессов;
потребные ресурсы; техническое и тарифное нормирование;
требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения;
требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды;

методы и способы выполнения строительных процессов, в том числе в экстремальных климатических условиях;

методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации;

уметь:

разрабатывать конструктивные решения зданий, включая решения узлов соединения строительных конструкций;

производить выборку и испытания образцов строительных материалов, образцов грунта;

устанавливать состав рабочих операций и процессов;

обоснованно выбирать (в том числе с применением вычислительной техники) метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства;

разрабатывать технологические карты строительных процессов;

определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий;

оформлять производственные задания бригадам (рабочим); устанавливать объемы работы, принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их качеством;

владеть навыками:

первичного проведения измерений и работы с геодезическими приборами;

ведения технологических процессов строительного производства;

подготовки документации по менеджменту качества технологических процессов; организацией рабочих мест и работы производственных подразделений;

соблюдения экологической безопасности;

способностью вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений.

Перечисленные результаты образования являются основой для формирования следующих компетенций:

общепрофессиональные:

ОПК-4 – Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-8 – Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии;

профессиональные:

ПК-4 – Способен организовывать производство работ по ремонту, реконструкции и технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства

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)	68		24
в том числе:			
Лекции	34		12
Практические (семинарские) занятия	34		12
Лабораторные работы	-		-
Курсовая работа (курсовой проект)	36		36
Другие формы и методы организации образовательного процесса	-		-
Самостоятельная работа студента (всего)	76		120
Итоговая аттестация	экз, курс.проект		экз, курс.проект

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Основные понятия и положения.

Строительные процессы. Структура, состав и особенности строительных технологий. Нормативная и проектная документация строительного производства. Технологические карты. Инженерная подготовка строительных площадок.

Тема 2. Погрузочно-разгрузочные работы.

Классификация строительных грузов и виды транспорта. Обоснование выбора средств транспорта. Безрельсовый и рельсовый транспорт. Погрузка-разгрузка строительных грузов. Складирование материальных элементов. Техника безопасности.

Тема 3. Технология разработки грунта.

Строительные свойства грунтов. Подготовительные и вспомогательные процессы. Механизированные способы разработки грунта. Гидромеханическая разработка грунта. Разработка грунта бурением и взрывом. Разработка грунта в зимних условиях.

Тема 4. Технология устройства фундаментов.

Технология устройства ленточных фундаментов. Технология устройства монолитной плиты. Конструкции забивных свай и шпунта. Технология погружения свай. Технология устройства набивных свай и ростверков. Устройство набивных свай в вечномерзлых грунтах. Приемка свайных работ. Контроль качества.

Тема 5. Технология каменной кладки.

Назначение каменных работ. Элементы каменной кладки. Материалы для каменной кладки. Системы перевязки и типы кладки. Кладка из кирпичей и камней правильной и неправильной формы. Бутовая и бутобетонная кладка. Технология каменной кладки в различных климатических условиях. Охрана труда. Контроль качества.

Тема 6. Технология монолитного бетона и железобетона.

Состав бетонных и железобетонных работ. Назначение и устройство опалубки. Армирование конструкций. Производство арматурных работ. Методы натяжения арматуры в предварительно-напряженных конструкциях. Приготовление бетонной смеси. Транспортировка и укладка бетонной смеси. Уплотнение бетонной смеси. Специальные методы бетонирования. Выдержка бетона. Распалубливание конструкций. Бетонирование в зимних и летних условиях. Контроль качества.

Тема 7. Технология монтажа строительных конструкций.

Общие положения. Подготовка элементов конструкций к монтажу. Технические средства обеспечения монтажа строительных конструкций. Монтаж конструкций промышленных зданий с железобетонным каркасом. Технология устройства монтажных соединений элементов железобетонных конструкций. Монтаж металлических конструкций. Технология устройства монтажных соединений элементов металлических конструкций. Технология монтажа строительных конструкций в экстремальных климатических условиях. Контроль качества.

Тема 8. Технология устройства защитных покрытий.

Общие положения. Устройство кровель. Устройство гидроизоляции.

Устройство теплоизоляции. Устройство противокоррозионных покрытий. Устройство защитных покрытий в зимних условиях. Охрана труда. Контроль качества.

Тема 9. Технология устройства отделочных покрытий.

Общие положения. Технология процессов остекления проемов и покрытий. Технология процессов оштукатуривания. Технология процессов облицовки поверхностей. Технология устройства подвесных потолков. Технология окраски и оклеивания поверхностей. Технология устройства покрытий полов. Технология устройства отделочных покрытий в экстремальных климатических условиях. Контроль качества.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Тема 1. Основные понятия и положения	1		1
2	Тема 2. Погрузочно-разгрузочные работы	3		1
3	Тема 3. Технология разработки грунта	4		1
4	Тема 4. Технология устройства фундаментов	2		1
5	Тема 5. Технология каменной кладки	2		1
6	Тема 6. Технология монолитного бетона и железобетона	2		1
7	Тема 7. Технология монтажа строительных конструкций	2		2
8	Тема 8. Технология устройства защитных покрытий	2		2
9	Тема 9. Технология устройства отделочных покрытий	1		2
Итого:		34		12

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Погрузочно-разгрузочные работы	4		1
2	Технология разработки грунта	4		1
3	Технология устройства фундаментов	4		1
4	Технология каменной кладки	4		1
5	Технология монолитного бетона и железобетона	6		1
6	Технология монтажа строительных конструкций	4		1
7	Технология устройства защитных покрытий	4		2
8	Технология устройства отделочных покрытий	4		2
Итого:		34		12

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 понятия и положения	Изучение лекционного материала; подготовка к опросу	2		12
2	Тема 2. Погрузочно-разгрузочные работы	Изучение лекционного материала; выполнение практической работы.	8		12
3	Тема 3. Технология разработки грунта	Изучение лекционного материала; выполнение практической работы. Выполнение контрольной работы. Разработка курсового проекта	8		12
4	Тема 4. Технология устройства фундаментов	Изучение лекционного материала; выполнение практической работы. Разработка курсового проекта	12		14
5	Тема 5. Технология каменной кладки	Изучение лекционного материала; выполнение практической работы. Разработка курсового проекта	8		14
6	Тема 6. Технология монолитного бетона и железобетона	Изучение лекционного материала; выполнение практической работы. Разработка курсового проекта	12		14
7	Тема 7. Технология монтажа строительных конструкций	Изучение лекционного материала; выполнение практической работы. Разработка курсового проекта	10		14
8	Тема 8. Технология устройства защитных покрытий	Изучение лекционного материала; выполнение практической работы. Разработка курсового проекта	8		14
9	Тема 9. Технология устройства отделочных покрытий	Изучение лекционного материала; подготовка к опросу; выполнение практической работы; Защита контрольной работы	8		14
Итого:			76		120

4.7. Курсовые работы/проекты

Согласно учебному плану в седьмом семестре предусмотрена курсовая работа на тему: «Технологические процессы в строительстве».

Исходными данными для выполнения являются материалы задания, выданные руководителем курсовой работы

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;

выполнение курсового проекта;
защита курсового проекта.

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 письменного экзамена который включает в себя ответ на два теоретических вопроса и решение задачи, и защиты курсового проекта. 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. Невзоров А.Л., Основания и фундаменты. Пособие по расчету и конструированию: учебное пособие / Невзоров А.Л. – М.: Издательство АСВ, 2018. – 154 с. – ISBN 978-5-4323-0263-3 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента":[сайт]. – URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432302633.html>

2. Теличенко В.И., Технология возведения высотных, большепролетных,

специальных зданий: Учебник./ Теличенко В.И., Гныря А.И., Бояринцев А.П. – М.: Издательство АСВ, 2018. – 744 с. – ISBN 978-5-4323-0197-0 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента":[сайт]. – URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301970.html>

3. Стаценко А.С., Технология бетонных работ: учеб. / А.С. Стаценко – Минск: РИПО, 2018. – 258 с. – ISBN 978-985-503-788-1 – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента":[сайт].-URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855037881.html>

б) дополнительная литература:

1. Гусев Н.И., Кочеткова М.В., Логанина В.И. Организационные основы строительных процессов. Учебное пособие. – Пенза: ПГУАС, 2016. – 272 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа:<https://www.twirpx.com/file/2301809/>

2. Леонович С.Н., Черноиван В.Н. Технология строительного производства. Пособие для студентов. – Минск: БНТУ, 2015. – 505 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа:<https://www.twirpx.com/file/2326581/>

3. Горшкова Л.В., Дахно З. Н., Камшибаев Ж. Ж. Технология строительного производства: учебное пособие / Л.В. Горшкова. З. Н. Дахно, Ж. Ж. Камшибаев. – Павлодар: Кереку, 2016. – 80 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/2557801/grant/>

4. Стаценко А.С., Монтаж стальных и железобетонных конструкций: учеб. / А.С. Стаценко – Минск: РИПО, 2016. – 467 с. – ISBN 978-985-503-620-4 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855036204.html>

5. Кочерженко В.В., Технологические процессы в строительстве : Учебник / Кочерженко В.В., Никулин А.И. – М. : Издательство АСВ, 2016. – 288 с. – ISBN 978-5-4323-0150-5 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301505.html>.

6. Ершов М.Н., Технологические процессы в строительстве. Книга 2. Технологические процессы переработки грунта: Учебник / Ершов М.Н., Лapidус А.А., Теличенко В.И. – М.: Издательство АСВ, 2016. – 112 с. – ISBN 978-5-4323-0130-7 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301307.html>

7. Ершов М.Н., Технологические процессы в строительстве. Книга 7. Производство кровельных работ и устройство защитных покрытий : Учебник / Ершов М.Н., Лapidус А.А., Теличенко В.И. – М. : Издательство АСВ, 2016. – 64 с. – ISBN 978-5-4323-0135-2 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301352.html>

8. Ершов М.Н., Технологические процессы в строительстве. Книга 5. Технологии монолитного бетона и железобетона: Учебник / Ершов М.Н., Лapidус А.А., Теличенко В.И. – М.: Издательство АСВ, 2016. - 128 с. – ISBN 978-5-4323-0133-8 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301338.html>

9. Ершов М.Н., Технологические процессы в строительстве. Книга 9. Технологические процессы реконструкции зданий и сооружений: Учебник / Ершов М.Н., Лapidус А.А., Теличенко В.И. – М.: Издательство АСВ, 2016. – 160 с. – ISBN 978-5-4323-0137-6 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента":

[сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301376.html>

10. Ершов М.Н., Технологические процессы в строительстве. Книга 4. Технологические процессы каменной кладки: Учебник / Ершов М.Н., Лapidус А.А., Теличенко В.И. – М.: Издательство АСВ, 2016. – 52 с. – ISBN 978-5-4323-0132-1 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301321.html>

11. Ершов М.Н., Технологические процессы в строительстве. Книга 6. Монтаж строительных конструкций: Учебник / Ершов М.Н., Лapidус А.А., Теличенко В.И. – М.: Издательство АСВ, 2016. – 104 с. – ISBN 978-5-4323-0134-5 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301345.html>

12. Ершов М.Н., Технологические процессы в строительстве. Книга 1. Основы технологического проектирования: Учебник / Ершов М.Н., Лapidус А.А., Теличенко В.И. – М.: Издательство АСВ, 2016. – 44 с. – ISBN 978-5-4323-0129-1 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301291.html>

13. Ершов М.Н., Технологические процессы в строительстве. Книга 3. Технологические процессы устройства фундаментов. Устройство свайных фундаментов: Учебник / Ершов М.Н., Лapidус А.А., Теличенко В.И. – М.: Издательство АСВ, 2016. – 56 с. – ISBN 978-5-4323-0131-4 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301314.html>

14. Ершов М.Н., Технологические процессы в строительстве. Книга 10. Технологические процессы отделочных работ: Учебник / Ершов М.Н., Лapidус А.А., Теличенко В.И. – М.: Издательство АСВ, 2016. – 200 с. – ISBN 978-5-4323-0138-3 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301383.html>

в) интернет-ресурсы:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

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

Другие открытые источники

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

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

8. Материально – техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Технологические процессы в строительстве» 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/