

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Документ подписан простым электронным способом
 Информация о владельце: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
 Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
 Дата подписания: 23.06.2025 18:54:00
 Уникальный программный ключ: «Заочный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
 а49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78 (ЗГУ)

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по ОД и МП
 _____ Игнатенко В.И.

Технология информационного моделирования на этапе проектирования объекта капитального строительства

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительства и теплогазоснабжения**
 Учебный план 08.03.01_бак.-очн.ТВ-2025+.plx
 Направление подготовки: Строительство
 Квалификация **бакалавр**
 Форма обучения **очная**
 Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
 в том числе:
 аудиторные занятия 32
 самостоятельная работа 58
 часов на контроль 18
 Виды контроля в семестрах:
 зачеты 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	58	58	58	58
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Рабочая программа дисциплины

Технология информационного моделирования на этапе проектирования объекта капитального строительства

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительства и теплогазоводоснабжения

Протокол от г. №

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент М.А.Елесин

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент М.А.Елесин _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Строительства и теплогазоводоснабжения

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент М.А.Елесин

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент М.А.Елесин _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Строительства и теплогазоводоснабжения

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент М.А.Елесин

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент М.А.Елесин _____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Строительства и теплогазоводоснабжения

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент М.А.Елесин

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент М.А.Елесин _____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Строительства и теплогазоводоснабжения

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент М.А.Елесин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	В данной дисциплине рассматриваются: инженерные помещения и зоны. Элементы
1.2	механических систем. Создание механических систем. Электрические системы. Несущие элементы и каркасы.
1.3	Армирование несущих конструкций. Аналитическая модель несущих конструкций. Импорт и экспорт данных
1.4	форматов DWG, DXF, DGN в проект REVIT. Определение центрального файла (главный файл проекта).
1.5	Определение рабочих наборов. Обновление центрального файла проекта. Поддержка нескольких вариантов
1.6	проекта.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.06
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Автоматизация систем теплоснабжения и вентиляции
2.1.2	Водоснабжения и водоотведения
2.1.3	Насосы, вентиляторы и компрессоры в системах теплоснабжения и вентиляции
2.1.4	Отопление
2.1.5	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством
2.1.6	Теплогенерирующие установки
2.1.7	Технологические процессы в строительстве
2.1.8	Основы технической механики
2.1.9	Строительные материалы
2.1.10	Автоматизация систем теплоснабжения и вентиляции
2.1.11	Водоснабжения и водоотведения
2.1.12	Насосы, вентиляторы и компрессоры в системах теплоснабжения и вентиляции
2.1.13	Отопление
2.1.14	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством
2.1.15	Теплогенерирующие установки
2.1.16	Технологические процессы в строительстве
2.1.17	Основы технической механики
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная преддипломная практика
2.2.3	Техническая эксплуатация магистральных сетей теплоснабжения
2.2.4	Технология и организация реконструкции и ремонта
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Производственная преддипломная практика
2.2.7	Техническая эксплуатация магистральных сетей теплоснабжения
2.2.8	Технология и организация реконструкции и ремонта

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-5.2: Оценивает соответствие систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, холодоснабжения, теплоснабжения и газоснабжения требованиям санитарной, пожарной и экологической безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Задачи в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС и методы их решения. Цели, задачи и принципы
3.1.2	информационного моделирования ОКС. Стандарты и своды правил разработки информационных моделей ОКС.
3.1.3	Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования ОКС. Уровни проработки

3.1.4	элементов информационных моделей ОКС.
3.1.5	Классификаторы компонентов информационных моделей ОКС. Форматы хранения и передачи данных информационной
3.1.6	модели ОКС. Назначение среды общих данных. Методы коллективной работы над единой информационной моделью ОКС.
3.1.7	Назначение междисциплинарной координации информационных моделей ОКС. Функции профильного программного
3.1.8	обеспечения
3.2	Уметь:
3.2.1	Решать задачи с использованием ТИМ в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС. Формировать
3.2.2	информационную модель ОК С на основе различных форм представления чертежей, табличных форм и текстовых
3.2.3	документов
3.2.4	Просматривать и извлекать данные информационных моделей ОКС, созданных другими специалистами. Выбирать
3.2.5	необходимые компоненты для разработки информационных моделей ОКС. Заполнять атрибутивные данные элементов
3.2.6	информационных моделей ОКС. Использовать необходимые программные средства для информационного моделирования
3.2.7	и решения профильных задач
3.2.8	Согласовывать решения в процессе коллективной работы с информацией. Оценивать эффективность программного
3.2.9	обеспечения для решения профильных задач
3.3	Владеть:
3.3.1	Анализ технического задания и исходных данных для формирования информационной модели ОКС. Формирование
3.3.2	структурных элементов информационной модели нового или существующего ОКС
3.3.3	Извлечение и анализ данных информационной модели ОКС
3.3.4	Выполнение инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов.
3.3.5	Принятие решений на основе анализа данных информационной модели ОКС. Решение профильных задач на этапе
3.3.6	жизненного цикла ОКС (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт,
3.3.7	снос) на основе данных информационных моделей. Актуализация данных структурных элементов информационной
3.3.8	модели ОКС. Сохранение и передача данных информационной модели ОКС в требуемом формате. Составление заявки на
3.3.9	разработку компонентов структурных элементов информационной модели ОКС.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	ЧТО ПРЕДШЕСТВОВАЛО ПОЯВЛЕНИЮ BIM /Лек/	6	2	ПК-5.2	Л2.1 Л2.2	0	
1.2	Формирование свойств объекта в Autodesk Revit /Пр/	6	2	ПК-5.2	Л2.1 Л2.2	0	
1.3	Создание проекта. Понятие шаблона /Лек/	6	2	ПК-5.2	Л2.1 Л2.2	0	
1.4	Нотация по трехмерному виду /Пр/	6	2	ПК-5.2	Л2.1 Л2.2	0	
1.5	ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ /Лек/	6	2	ПК-5.2	Л2.1 Л2.2	0	
1.6	Плоский разрез /Пр/	6	2	ПК-5.2	Л2.1 Л2.2	0	
1.7	ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ /Лек/	6	2	ПК-5.2	Л2.1 Л2.2	0	
1.8	3D разрез, быстрая ориентация по виду и объекту /Пр/	6	2	ПК-5.2	Л2.1 Л2.2	0	

1.9	ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ BIM В МИРОВОЙ ПРАКТИКЕ /Лек/	6	2	ПК-5.2	Л2.1 Л2.2	0	
1.10	Диспетчер инженерных систем /Пр/	6	2	ПК-5.2	Л2.1 Л2.2	0	
1.11	ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ, СВЯЗАННЫЕ С ВНЕДРЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ BIM /Лек/	6	2	ПК-5.2	Л2.1 Л2.2	0	
1.12	Образмеривание здания поэлементно /Пр/	6	2	ПК-5.2	Л2.1 Л2.2	0	
1.13	ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ, СВЯЗАННЫЕ С ВНЕДРЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ BIM /Лек/	6	2	ПК-5.2	Л2.1 Л2.2	0	
1.14	Текстуры как средство оптимизации объектов генплана /Пр/	6	2	ПК-5.2	Л2.1 Л2.2	0	
1.15	, ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИЮ BIM /Лек/	6	2	ПК-5.2	Л2.1 Л2.2	0	
1.16	Суперштурвал. Визуализация, Эффективные устройства ввода /Пр/	6	2	ПК-5.2	Л2.1 Л2.2	0	
1.17	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	6	29	ПК-5.2	Л2.1 Л2.2	0	
1.18	/Ср/	6	29	ПК-5.2	Л2.1 Л2.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

дисциплина “Информационное моделирование строительства” предусмотрена в объеме 108 часов и состоит из следующих видов:

1. работа над лекционным материалом: изучение научно-технической информации из литературы, компьютерных сетевых ресурсов, выполнение домашнего задания «Конспект», подготовку к контролям знаний;
2. работа над информационными материалами;
4. подготовка к зачету.

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС расположен в разделе «Сведения об образовательной организации» подраздел «Образование» официального сайта ЗГУ <http://polaruniversity.ru/sveden/education/eduop/>

5.4. Перечень видов оценочных средств

Текущий контроль проводится в виде: опроса на занятиях, проверочных и самостоятельных работ по темам, тестирования, выполнения и защиты задач.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Киреев В. И., Пантелеев А. В.	Численные методы в примерах и задачах: учеб. пособие для вузов	М.: Высш. шк., 2008	21
Л2.2	Болгов И. В., Агарков А. П.	Техническая эксплуатация зданий и инженерного оборудования жилищно-коммунального хозяйства: учеб. пособие для вузов	М.: Академия, 2009	5

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.2	MathCAD 15 (Заказ №2564794 от 25.02.2010)
6.3.1.3	ArchiCAD 15 (версия для образовательных учреждений)
6.3.1.4	Lazarus
6.3.1.5	Frost3d
6.3.1.6	Кредо

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	\\nii-ftp\Education\кафедра строительства и теплогазоснабжения
---------	--

6.3.2.2	Scopus (SciVerse Scopus) (http://www.scopus.com)
6.3.2.3	Зарубежный электронный ресурс издательства Elsevier:
6.3.2.4	ScienceDirect (https://www.sciencedirect.com/)
6.3.2.5	Freedom Collection (https://www.sciencedirect.com/)
6.3.2.6	Freedom Collection eBook collection (https://www.sciencedirect.com/)
6.3.2.7	Зарубежные электронные ресурсы издательства SpringerNature:
6.3.2.8	Springer Journals (http://link.springer.com)
6.3.2.9	Nature Journals (https://www.nature.com/siteindex)
6.3.2.10	Springer Nature Experiments (https://experiments.springernature.com/)
6.3.2.11	Springer Materials (http://materials.springer.com/)
6.3.2.12	zbMATH (http://zbmath.org)
6.3.2.13	Nano Database (https://nano.nature.com/)
6.3.2.14	Цифровая библиотека IPRsmart (https://www.iprbookshop.ru)
6.3.2.15	Электронно-библиотечная система Лань (https://e.lanbook.com)
6.3.2.16	Электронная библиотека ЗГУ (http://biblio.norvuz.ru/MarcWeb2/Default.asp)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	1. Видеопроектор;
7.2	2. Персональный компьютер.
7.3	Ауд. 316 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, интерактивных занятий (мультимедийный класс) (посадочных мест – 45)
7.4	1 компьютер (Intel Core 2 Duo E8400 3.00GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 160 Гб), интерактивная доска NEC UM361x, 1 проектор Panasonic pt-lb90nt.
7.5	Лицензионное ПО:
7.6	MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.7	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.8	MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.9	ABBY FineReader 10 (Номер лицензии 94965 от 25.08.2010)
7.10	Norma CS 2.0 (Договор 87/02-10 от 01.03.2010)
7.11	Mathlab R2010b (Номер лицензии 622090 от 23.12.2009)
7.12	RMeasiteach Next Generation (Номер лицензии 1SV-367)
7.13	Бесплатное ПО:
7.14	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)
7.15	AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений)
7.16	Ауд.-319 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, интерактивных занятий (компьютерный и мультимедийный класс) (посадочных мест – 20)
7.17	9 компьютеров (Intel Core 2 Duo E8400 3.00GHz, 1Гб ОЗУ, HDD 160 Гб) 1 проектор Panasonic PT-VX510 XGA.
7.18	Лицензионное ПО:
7.19	MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.20	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.21	MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.22	Бесплатное ПО:
7.23	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)
7.24	AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений)
7.25	ArchiCAD 15 (версия для образовательных учреждений)
7.26	Ауд.- 322 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий, самостоятельной работы (компьютерный и мультимедийный класс) (посадочных мест – 26)

7.27	12 компьютеров (QuadCore Intel Core i3-10100, 4100 MHz (41 x 100) GeForce GT 610 (2 ГБ).
7.28	Лицензионное ПО:
7.29	MS Windows 10 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.30	MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.31	MS Access 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.32	Гранд-Смета 8.1 Учебная версия (Свидетельство №000631 181)
7.33	Бесплатное ПО:
7.34	AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений)
7.35	Ауд. 33 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, лабораторных занятий (мультимедийный класс) «Лаборатория строительных материалов» (посадочных мест – 45)
7.36	1 компьютер (Intel Atom D525 1.80GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 160 Гб), 1 проектор Panasonic pt-lbf300.
7.37	Лицензионное ПО:
7.38	MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.39	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.40	MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.41	ABBYY FineReader 10 (Номер лицензии 94965 от 25.08.2010)
7.42	Бесплатное ПО:
7.43	AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений)
7.44	ArchiCAD 15 (версия для образовательных учреждений)
7.45	Гидравлический пресс, разрывная машина, вибростол, сушильный шкаф, обжиговая печь.
7.46	Машина МИИ-100.
7.47	Весы (электронные, электрические, почтовые, торговые).
7.48	Приборы: Вика, Суттарда, объемомер, пикнометр, воронка для определения насыпной плотности, прибор для определения скорости гашения извести, встряхивающий столик, конус Брамса, конус вниистрома.
7.49	Микроскоп. Формы куба 6ФК-20, формы балочки 3ФБ-40.
7.50	Прибор для определения водоудерживающей способности растворной смеси (ОВС)
7.51	Аппарат для определения условной вязкости битумов ВУБ-1/2.
7.52	Ауд.- 28 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, лабораторных занятий (мультимедийный класс) «Лаборатория водоснабжения» (посадочных мест – 45)
7.53	1 компьютер (Intel Celeron 2.53GHz, 512MB ОЗУ, HDD 500 Гб) 1 проектор Panasonic PT-LB90NT.
7.54	Лицензионное ПО:
7.55	MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.56	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.57	MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.58	ABBYY FineReader 10 (Номер лицензии 94965 от 25.08.2010)
7.59	Бесплатное ПО:
7.60	AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений)
7.61	ArchiCAD 15 (версия для образовательных учреждений)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Доклады - презентации готовятся обучающимся в виде слайдов с использованием программы MicrosoftPowerPoint.

Основные этапы подготовки доклада - презентации:

- ☐выбор темы;
- ☐консультации научного руководителя;
- ☐работа с источниками, сбор материала;
- ☐написание текста доклада;
- ☐оформление рукописи, создание презентационного материала;
- ☐выступление с докладом перед аудиторией.

Подготовка доклада – презентации позволяет обучающемуся основательно изучить интересующий его вопрос, изложить материал в компактном и доступном виде, привнести в текст полемику, приобрести навыки научно-исследовательской работы, устной речи, ведения научной дискуссии. В ходе подготовки доклада – презентации могут быть подготовлены раздаточные материалы.

Доклады – презентации могут зачитываться и обсуждаться на семинарских занятиях, студенческих научных конференциях.

Структура и содержание

логичность структуры доклада

оформлены ссылки на все использованные источники

презентация отражает основные этапы исследования (проблема, цель, ход работы, выводы, ресурсы)

содержит ценную, полную, понятную информацию по теме доклада

Текст на слайдах

текст на слайде представляет собой опорный конспект (ключевые слова, маркированный или нумерованный список), без полных предложений

наиболее важная информация выделяется с помощью цвета, размера, эффектов анимации и т.д.

Наглядность

иллюстрации помогают наиболее полно раскрыть тему, не отвлекают от содержания иллюстрации хорошего качества, с четким изображением

используются средства наглядности информации (таблицы, схемы, графики и т. д.)

Дизайн и настройка

оформление слайдов соответствует теме, не препятствует восприятию содержания

для всех слайдов презентации используется один и тот же шаблон оформления

презентация не перегружена эффектами

Требования к выступлению

выступающий свободно владеет содержанием, ясно излагает идеи

выступающий свободно и корректно отвечает на вопросы и замечания аудитории

выступающий обращается к аудитории, поддерживает контакт с ней

Общее количество баллов

Оценка

Оценивание докладов – презентаций:

Отметка по 5-ти бальной шкале 2 3 4 5

Типовые задачи

Типовые задачи выполняются на занятиях. В конце занятия обучающийся представляет преподавателю письменный отчет, включающий решения индивидуальных заданий. В случае домашнего выполнения индивидуальных заданий для повышения оценки отчет принимается с защитой.

- Оценка «отлично» выставляется обучающемуся при верном выполнении всех заданий.
- Оценка «хорошо» – при верном выполнении 75% заданий.
- Оценка «удовлетворительно» – при верном выполнении 50% заданий.
- Оценка «неудовлетворительно» – при выполнении менее 50% заданий.

Самостоятельная работа обучающегося

Для успешного усвоения курса необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- ☐ просматривать основные определения и факты;
 - ☐ повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
 - ☐ изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
 - ☐ самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
 - ☐ использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
 - ☐ выполнять домашние задания по указанию преподавателя.
- Домашнее задание оценивается по следующим критериям:
- Степень и уровень выполнения задания;
 - Аккуратность в оформлении работы;
 - Использование специальной литературы;
 - Сдача домашнего задания в срок.