Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крюков Вадим Николаевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 27.10.2026 15:07:47
Уникальный программный ключ:
1b0adb7fd710f6a0705d90c58682bd0c5f2f25b2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
(ЗГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД и МП
_____ Крюков В.Н.

Прикладные компьютерные программы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Металлургии, машин и оборудования**

Учебный план 15.03.02_бак_заоч_ММ-2026+.plx
Направление подготовки: Технологические машины и оборудование

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 12
самостоятельная работа 132

Виды контроля в семестрах:
зачеты 4 РГР 4

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	132	132	132	132
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

Рабочая программа дисциплины

Прикладные компьютерные программы

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 728)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Металлургии, машин и оборудования

Протокол от 10.06.2026 г. № 11
Срок действия программы: 2026-2030 уч.г.
И.о. завкафедрой ММиО, к.т.н., доцент Лаговская Е.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

И.о. завкафедрой ММиО, к.т.н., доцент Лаговская Е.В.__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Металлургии, машин и оборудования

Протокол от 10.06.2026 г. № 11
И.о. завкафедрой ММиО, к.т.н., доцент Лаговская Е.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

И.о. завкафедрой ММиО, к.т.н., доцент Лаговская Е.В.__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Металлургии, машин и оборудования

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
И.о. завкафедрой ММиО, к.т.н., доцент Лаговская Е.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

И.о. завкафедрой ММиО, к.т.н., доцент Лаговская Е.В.__ _____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Металлургии, машин и оборудования

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
И.о. завкафедрой ММиО, к.т.н., доцент Лаговская Е.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

И.о. завкафедрой ММиО, к.т.н., доцент Лаговская Е.В.__ _____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Металлургии, машин и оборудования

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
И.о. завкафедрой ММиО, к.т.н., доцент Лаговская Е.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цели дисциплины:
1.2	- подготовить студентов к использованию современных информационных технологий в решении задач, связанных принятием инженерных решений в области машиностроения с использованием пакета Microsoft Office в инженерной практике
1.3	- Задачи дисциплины:
1.4	- приобретение навыков работы использованием пакета Microsoft Office в инженерной практике;
1.5	- ознакомление с техническими средствами обработки и хранения информации;
1.6	- формирование навыков использования стандартов, технической справочной литературы, а также общекультурных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать бакалавр в современных условиях при использовании современных информационных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.ДЭ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.2	Введение в профиль
2.1.3	Информатика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Металлорежущее оборудование
2.2.2	Металлургические машины и оборудование
2.2.3	Спецглавы металловедения
2.2.4	Технологические линии и комплексы металлургических производств
2.2.5	Восстановление деталей металлургического оборудования
2.2.6	Гидравлические и пневматические машины
2.2.7	Гидро и пневмопривод металлургических машин
2.2.8	Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин
2.2.9	Основы автоматизированного конструирования металлургических машин

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-4.1: Умеет применять прикладное программное обеспечение для решения профессиональных задач
ОПК-4.2: Владеет навыками поиска, сбора, хранения, обработки информации на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных профессиональных задач
ОПК-14.2: Способен разрабатывать алгоритмы прикладных программ пригодных для практического применения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные понятия терминологии информационных технологий, прикладное программное обеспечение, необходимое для решения профессиональных задач, основные понятия терминологии информационных технологий, основные принципы работы с прикладными программными пакетами общего, специального назначения.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	осуществлять выбор прикладного программного обеспечения для решения профессиональных задач; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками работы с прикладным офисными программным обеспечением Microsoft Office Excel, Microsoft Office Word. Microsoft Office PowerPoint для решения профессиональных задач; навыками использования прикладных программных пакетов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Четвертый семестр						
1.1	Роль и возможности информационных технологий в решении офисных задач. Характеристики и классификация офисного программного обеспечения /Лек/	4	0,5	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0,5	
1.2	Знакомство с интерфейсом Microsoft Word. Использование офисных программ при выполнении текстовых документов проектно-конструкторской документации с учетом ЕСКД /Лек/	4	0,5	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0,5	
1.3	Принципы работы ввод и редактирование текста в текстовом редакторе. Форматирование символов и абзацев. Добавление объектов в документ: формул, диаграмм, иллюстраций, фигур, надписей, WordArt, таблиц, символов, гиперссылок. Обтекание объектов текстом /Лек/	4	0,5	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
1.4	Форматирование документа: поля, колонтитулы, нумерация страниц, колонки, подложка, ориентация листа, границы страниц, сноски, ссылки, предметный указатель, автоматизированное оглавление, вставка названия для объектов документа и др. Создание однотипных документов с помощью функции слияния. /Лек/	4	0,5	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
1.5	Интерфейс редактора электронных таблиц. Настройка редактора. Создание табличного документа. Ввод и редактирование данных в ячейках. /Лек/	4	0,5	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
1.6	Формулы: логические, статистические, математические, даты-времени, работы с массивами, текстовые и др. Воженные функции и особенности их ввода /Лек/	4	0,5	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
1.7	Пользовательский интерфейса «Microsoft Office 2010» /Лек/	4	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	1	
1.8	Создание и добавление слайда в Microsoft Office PowerPoint Макеты и виды слайдов. Добавление и форматирование текста Изменение порядка, удаление и скрытие слайдов /Лек/	4	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.9	Создание и настройка переходов в Microsoft Office PowerPoint Создание анимации.Панель «Область анимации» /Лек/	4	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.10	Знакомство с интерфейсом Microsoft Word /Пр/	4	0,25	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

1.11	Создание текста в приложении Microsoft Word . /Пр/	4	0,25	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.12	Форматирование текста /Пр/	4	0,25	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.13	Формулы, таблицы, нижние индексы /Пр/	4	0,25	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.14	Создание колонок, списков, таблиц, буквицы. /Пр/	4	0,25	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.15	Вставка графических объектов в MS Word /Пр/	4	0,25	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.16	Рисование, формулы, гиперссылки /Пр/	4	0,25	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.17	Создание титульных листов, диаграмм, оглавлений, вставка номеров страниц /Пр/	4	0,25	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.18	Рабочая книга Exel /Пр/	4	0,25	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.19	Создание и редактирование электронных таблиц, ввод формул в таблицу, сохранение таблицы /Пр/	4	0,25	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.20	Работа с рабочими листами книг. Ввод данных. Excel /Пр/	4	0,25	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.21	Использование встроенных функций и операций ЭТ /Пр/	4	0,25	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.22	Стандартные и логические функции в Excel /Пр/	4	0,25	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
1.23	Использование списков и баз данных в Microsoft Excel. Основы анализа данных с помощью электронных таблиц /Пр/	4	0,25	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

1.24	Работа со сводными таблицами Microsoft Excel 2010 /Пр/	4	0,25	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.25	Вычисления в электронных таблицах, использование логических функций /Пр/	4	0,25	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.26	Построение графиков и диаграмм Exel /Пр/	4	0,25	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.27	Работа с массивами /Пр/	4	0,25	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.28	Расчет режимов обжатий при горячей прокатке /Пр/	4	0,25	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
1.29	Создание презентаций Microsoft Office PowerPoint Макеты и виды слайдов. Добавление и форматирование текста Изменение порядка, удаление и скрытие слайдов /Пр/	4	0,25	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
1.30	Создание презентации " Технология горячей прокатки медно-никелевой полосы" /Пр/	4	0,25	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
1.31	Создание презентации "Машины непрерывной разливки" /Пр/	4	0,25	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
1.32	Создание презентации "Технология ручной дуговой сварки" /Пр/	4	0,25	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
1.33	Создание презентации "Производство сталей" /Пр/	4	0,25	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
1.34	Создание пезентации "Литье в песчанно -глинистые формы" /Пр/	4	0	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
1.35	Формирование пояснительной записки к курсовому проекту в соответствии с требованиями ЕСКД /Ср/	4	100	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.36	Подготовка к зачету по дисциплине /Ср/	4	32	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-14.2	Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

СПИСОК КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ:

1. Предмет и содержание курса.
2. Роль и место информационных технологий в экономических информационных системах.
3. Значение офисных информационных технологий для современного развития общества, информатизация общества.
4. Рабочий стол Windows.
5. ПапкиWindows.
6. Главное меню Windows.
7. Вывод результатов работы.
8. Меню и панели инструментов.
9. Поиск и выделение объектов.
10. Редактирование содержания.
11. Справочная система.
12. Программное обеспечение управления проектами.
13. Понятие о проектах и основных методах управления ими.
14. Создание описания и графика проекта.
15. Управление циклом реализации и ресурсами проекта.
16. Финансовое управление проектом MS Project.
17. Создание и разметка документа.
18. Создание документа.
19. Режимы просмотра.
20. Оформление документа.
21. Параметры абзаца.
22. Форматирование текста.
23. Графические объекты.
24. Таблицы и графики.
25. Таблицы.
26. Графики и диаграммы.
27. Дополнительные возможности Word.
28. Орфография и грамматика.
29. Слияние.
30. Электронная таблица.
31. Понятие электронной таблицы.
32. Форматирование листа.
33. Формулы и функции.
34. Вычисления.
35. Формулы.
36. Графики и диаграммы.
37. Добавление диаграммы.
38. Форматирование диаграммы.
39. Подготовка листов Excel к печати.
40. Компоновка страниц.
41. Сортировка и фильтрация.
42. Выбор печатаемых объектов.
43. Структура презентации.
44. Построение презентации.
45. Режим структуры.
46. Сортировщик слайдов.
47. Оформление презентации.
48. Форматирование слайда.
49. Организационная диаграмма.
50. Публикация презентации.
51. Разработка слайд-фильма.
52. Демонстрация слайд-фильма.
53. Базы данных.
54. Создание базы данных.
55. Конструктор таблиц.
56. Подбор требуемых данных.
57. Запросы.
58. Фильтры.
59. Формы и отчеты.
60. Форма. Отчет
61. Вывод результатов.
62. Организатор событий и задач.
63. Навигация. Календарь.
64. Задачи. Контакты. Список контактов.
65. Работа с контактами.

66. Электронная почта. Настройка. Отправка почты. Чтение почты.
67. Построение Web-узла.
68. Создание Web-узла.
69. Оформление Web-узла.
70. Редактор Web-страниц.
71. Текст. Рисунки.
72. Специальные объекты.
73. Просмотр страницы.
74. Усовершенствование Web-страниц.
75. Компоненты. Кадры. Мультимедийные эффекты.

5.2. Темы письменных работ

Учебный план и программа дисциплины не предусматривает написание письменных работ.

5.3. Фонд оценочных средств

Для текущего контроля разработаны тесты по темам изучаемой дисциплины.
Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования.
• Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80% тестовых заданий;
• Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 60% тестовых заданий;
• Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 45%.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольные задания, текущая аттестация, промежуточная аттестация.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Кураков Л.П.	Новые информационные технологии	Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2000	15
Л1.2	Мельников В.П.	Информационные технологии: учебник для вузов	М.: Академия, 2008	21

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Круценюк К.Ю.	Электронный офис: Учеб. пособие	Норильск, 2004	44
Л2.2	Круценюк К.Ю.	Формулы MICROSOFT EXCEL: Учеб. пособие	Норильск, 1999	32
Л2.3	Круценюк К.Ю.	Электронные таблицы MICROSOFT EXCEL: Учеб. пособие	Норильск, 1999	32
Л2.4	Корнеев И.К.	Информационные технологии в работе с документами: учебник для бакалавров	М.: Проспект, 2015	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Круценюк К.Ю.	Офисные информационные технологии: учеб. пособие	Норильск: НИИ, 2007	50
Л3.2	Круценюк К.Ю.	Диаграммы MICROSOFT EXCEL: Учеб. пособие	Норильск, 1999	39

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	"Инженерно-технические науки" - " Издательство Горная книга" ЭБС "Лань" «eLIBRARY.RU» ООО «РУНЭБ»
Э2	Пакеты прикладных программ S:\Кафедра ТМ и О\Прикладные компьютерные программы

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.2	MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)

6.3.1.3	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.4	MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.5	CorelDraw Graphics Suite X5 (Номер лицензии 4069593 от 28.07.2010)
6.3.1.6	MS Office Standard 2010 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.7	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система «Юрайт» www.biblio-online.ru
6.3.2.3	Электронная библиотека технического вуза («Консультат студента») www.studentlibrary.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Для проведения занятий по дисциплине необходима следующая материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов занятий, предусмотренных данной программой и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:
7.2	специализированной аудиторией для проведения лекционных и семинарских занятий, оснащенной ЖК-телевизором, проектором, стационарным экраном, ноутбуком с выходом в сеть Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ЗГУ;
7.3	специализированной аудиторией для проведения практических занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенной ЖК-телевизором, проектором, стационарным экраном, ноутбуками с выходом в сеть Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ЗГУ;
7.4	специализированной аудиторией для самостоятельной работы обучающихся, оснащенной ноутбуками с выходом в сеть Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ЗГУ;
7.5	учебниками, учебными пособиями и методической литературой библиотеки ЗГУ.

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

Для успешного освоения учебного материала студенту необходимо ясно понимать значимость и место дисциплины в его профессиональной подготовке и активно участвовать во всех видах учебного процесса. Учебным планом предусмотрена контактная и самостоятельная работа обучающегося.

Контактная работа включает лекционные и практические занятия, коллективные и индивидуальные консультации.

Обязательная самостоятельная работа обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях, выполнении контрольных работ, тестовых заданий и других форм текущего контроля.

Текущая самостоятельная работа по дисциплине включает в себя следующие виды работ: работа с лекционным материалом; подготовка к практическим занятиям; изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку; подготовка к проверочным и контрольным работам.

Дополнительная самостоятельная работа (участие в научных студенческих конференциях и олимпиадах; написание реферата по заданной теме) направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие аналитических навыков по учебной дисциплине. Подведение итогов и оценка результатов таких форм самостоятельной работы осуществляется во время контактных часов с преподавателем.

На лекционных занятиях необходимо внимательно слушать преподавателя, подробно и аккуратно вести конспект, который дополняется и корректируется в процессе самостоятельной проработки материала.

Практические занятия предусмотрены для формирования умений и навыков применения теории на практике, решения типовых задач. На практических занятиях необходимо активно участвовать в учебном процессе, при необходимости задавать вопросы преподавателю.

Текущий контроль проводится в виде: опроса на занятиях, проверочных и контрольных работ по темам и разделам дисциплины. Для подготовки к проверочной работе необходимо проработать теоретический материал по данному разделу и практическое применение материала на конкретных задачах, ответить на контрольные вопросы.

Для реализации самостоятельной работы созданы следующие условия и предпосылки:

– студенты обеспечены информационными ресурсами в библиотеке ЗГУ (учебниками, учебными пособиями, банком индивидуальных заданий);

– студенты обеспечены информационными ресурсами в локальной сети ЗГУ (в электронном виде выставлено методическое обеспечение дисциплины);

– студент имеет возможность заранее (с опережением) подготовиться к занятию, попытаться ответить на контрольные вопросы, и обратиться за помощью к преподавателю в случае необходимости;

– разработаны контролирующие материалы в тестовой форме, позволяющие оперативно оценить уровень подготовки студентов;

– организованы еженедельные консультации.