

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Документ подписан проставив печать  
Информация о владельце: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович  
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике  
Дата подписания: 07.11.2023 13:47:24  
Уникальный программный ключ: «Заполняемый государственный университет им. Н.М. Федоровского»  
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78 (ЗГУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по ОД  
\_\_\_\_\_ Игнатенко В.И.

## Оперативное управление производством рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, менеджмент и организация производства**

Учебный план 38.03.02\_бак-очн\_МН-2023.plx  
Направление подготовки: Менеджмент

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72  
в том числе:  
аудиторные занятия 18  
самостоятельная работа 18  
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 8

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя 6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	6	6	6	6
Практические	12	12	12	12
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	18	18	18	18
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.э.н *Игнатова Т.В.* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Оперативное управление производством**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 970)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Экономика, менеджмент и организация производства**

Протокол от 23.05.2016г. № 7

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.э.н., доцент Н.А. Торгашова

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

к.э.н., доцент Н.А. Торгашова      \_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Экономика, менеджмент и организация производства**

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Н.А. Торгашова

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

к.э.н., доцент Н.А. Торгашова      \_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Экономика, менеджмент и организация производства**

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Н.А. Торгашова

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

к.э.н., доцент Н.А. Торгашова      \_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Экономика, менеджмент и организация производства**

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Н.А. Торгашова

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

к.э.н., доцент Н.А. Торгашова      \_\_ \_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Экономика, менеджмент и организация производства**

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_  
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Н.А. Торгашова

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	Цели дисциплины:
1.2	сформировать у студента целостное представление:
1.3	процессе формирования и выполнения производственной программы на предприятии;
1.4	целенаправленном взаимодействии отдельных структурных подразделений;
1.5	своевременном маневрировании ресурсами предприятия;
1.6	методах и формах оперативного управления производством;
1.7	результатах и оценке принимаемых управленческих решений в области оперативного управления производством.
1.8	Задачи дисциплины:
1.9	1. Овладение теоретическими основами оперативного управления производством продукции на предприятии.
1.10	2. Знание и умение инструментов оперативного планирования производства про-дукции.
1.11	3. Привитие практических навыков оперативного регулирования ходом произ-водства.
1.12	4. Умение диагностировать и оценивать происходящие изменения во внутренней и внешней среде предприятия.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.2	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная (преддипломная) практика
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Производственная (преддипломная) практика

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-2.5: Регулирует процессы производства для устранения последствий в результате произошедших отклонений</b>	
<b>Знать:</b>	
<b>Уметь:</b>	
<b>Владеть:</b>	
<b>ПК-3.4: Использует методы планирования и организации производства, решаемые с помощью вычислительной техники</b>	
<b>Знать:</b>	
<b>Уметь:</b>	
<b>Владеть:</b>	

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	научные основы рациональной организации производства, закономерности раз-вития и принципы проектирования организации отраслевого производства, усло-вия применения математических и логических методов познания объекта исследо-вания, общие основы экономики предприятия, основные технико-экономические показатели работы предприятия и его структурных подразделений, направление эффективного использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов; функции, основные задачи оперативного управления, сущность диспетчирования в процессе оперативного управления; отличия оперативного управления от стра-тегического;
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	планировать этапы производственного процесса, его технической подготовки, организовывать обслуживание производства; организовывать работу соисполни-телей, находить и принимать управленческие решения в условиях противоречи-вых требований, проводить экспериментальную проверку результатов теоретиче-ских исследований; использовать стратегическое мышление, соизмерять произ-водственные и финансовые возможности организации с условиями рыночной среды; повышать рациональность процесса оперативного управления за счет применения методологии системного анализа моделирования; проводить анализ внешней среды и её влияние на достижение целей оперативного управления; реа-лизовывать функцию контроля для оценки эффективности оперативного управле-ния; рассчитывать технико-экономические показатели деятельности предприятия; применять приемы оперативного управления запасами, проектами, производ-ством на практике;
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	- организации производственных систем;

3.3.2	– нестандартных решений типовых задач;
3.3.3	– логическими подходами к планированию;
3.3.4	– разработки типовых разделов бизнес-плана;
3.3.5	– разработки и реализации оперативного управления во взаимосвязи оперативного и стратегического уровней управления;
3.3.6	– оценки экономической эффективности и внедрения организационно-технических мероприятий;
3.3.7	– оперативного управления запасами, проектами, производством.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте факт.	Примечание
<b>Раздел 1. Семестр 5</b>							
1.1	Тема1.Оперативное управление производством как фактор взаимодействия структурных подразделений и гибкости предприятия. /Лек/	8	0	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Основные понятия: Гибкость производства, Тактическая гибкость, Стратегическая гибкость, Гибкость персонала. Оценка гибкости предприятия: качественные и количественные показатели гибкости производственной системы. Тактическая и стратегическая гибкость предприятия. Анализ гибкости промышленного производства и возможности ее развития. /Пр/	8	1	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Оперативное управление производством как фактор взаимодействия структурных подразделений и гибкости предприятия. /Ср/	8	2	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Тема2.Предмет и задачи оперативного управления производством. /Лек/	8	0,5	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Сущность оперативного управления производством: изменения, происходящие во внешней и внутренней среде предприятия; изменение методов оперативного управления производством.Задачи оперативного управления производством: установление места и времени изготовления продукции; учет фактического хода производства; определение отклонений от заранее установленного плана. Документы, регламентирующие процесс оперативного управления производством. Состав и структура оперативного управления производством: функциональная подсистема, поэлементная подсистема, организационная подсистема управления. /Пр/	8	1	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.6	Понятие производственной мощности предприятия. Факторы, определяющие величину производственной мощности: количество оборудования и степень его физического и морального износа; специализация производства и структура предприятия; степень прогрессивности технологических процессов и т.д. Методика расчета производственной мощности в различных производствах. Особенности расчета производственной мощности. /Ср/	8	1	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Тема3.Функциональная организация системы оперативного управления производством. /Лек/	8	0,5	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Производственная программа как инструмент согласования возможного объема продаж с производственной мощностью предприятия. Порядок формирования производственной программы предприятия, факторы, определяющие ее структуру. Показатели, определяющие равномерность (ритмичность) производства (ритмичность труда и равномерность выпуска продукции), методы их расчета. /Пр/	8	3	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.9	Функциональная организация системы оперативного управления производством. /Ср/	8	2	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.10	Тема4.Формирование производственной программы. /Лек/	8	0,5	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.11	Производственная мощность как фактор, определяющий производственные возможности предприятия. Варианты обоснования производственной программы производственной мощностью. Последовательность (технология) разработки производственной программы структурным подразделениям предприятия (фирмы). Типовой алгоритм формирования производственной программы. /Пр/	8	1	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.12	Формирование производственной программы. /Ср/	8	2	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.13	Тема5.Производственная мощность и ее использование. /Лек/	8	0,5	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.14	Календарно-плановые нормативы (КПН) как исходная база для разработки взаимосвязанных календарных планов, их влияние на техникоэкономические показатели на результаты функционирования производственных систем (затраты времени на изготовление продукции, производительность труда, количество выпускаемой продукции и т.д.) /Пр/	8	1	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.15	Производственная мощность и ее использование. /Ср/	8	2	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.16	Тема6.Обоснование производственной программы производственной мощностью. /Лек/	8	0,5	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.17	Определение партии изделий (деталей) и периодичности запуска ее в обработку. Методы расчета величины партии деталей. Определение загрузки рабочих мест. Особенности расчета. Использование компьютерных технологий при разработке оперативных планов производства. /Пр/	8	1	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.18	Обоснование производственной программы производственной мощностью. /Ср/	8	2	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.19	Тема7.Базовые системы оперативно-календарного планирования производства. /Лек/	8	0,5	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.20	Последовательность разработки программы выпуска продукции (квартальная, месячная). Цеховое оперативно-календарное планирование для однопредметных и многопредметных поточных линий. Пооперационный стандарт-план работы прерывной поточной линии. Пооперационный и подетальный стандартплан для многопредметной поточной линии. /Пр/	8	1	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.21	Базовые системы оперативно-календарного планирования производства. /Ср/	8	1	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.22	Тема8.Системы календарно-плановых нормативов и расчетов. /Лек/	8	0,5	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.23	Диспетчирование как оперативное руководство работой всех подразделений предприятия и его цель. Виды работ, определяющих диспетчирование производства. Функции службы главного диспетчера и ее организация. Методы диспетчирования. /Пр/	8	1	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.24	Системы календарно-плановых нормативов и расчетов. /Ср/	8	1	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.25	Тема9.Оперативное планирование в единичном производстве. /Лек/	8	0,5	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.26	Характеристика систем интегрированного управления производством: MRP-2 (Manufacturing Resource Planning) – система планирования производственных ресурсов, MAP (Material Availability Planning) –планирование реального обеспечения материальными ресурсами, система «канбан», система «точно в срок». Отечественные системы. /Пр/	8	2	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.27	Оперативное планирование в единичном производстве. /Ср/	8	1	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.28	Тема10.Оперативное планирование в серийном производстве. /Лек/	8	0,5	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.29	Оперативное планирование в серийном производстве. /Ср/	8	1	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.30	Тема11.Оперативное планирование в массовом производстве. /Лек/	8	0,5	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.31	Оперативное планирование в массовом производстве. /Ср/	8	1	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.32	Тема12.Организация регулирования производства. /Лек/	8	0,5	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.33	Организация регулирования производства. /Ср/	8	1	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.34	Тема13.Интегрированные системы оперативного управления производством. /Лек/	8	0,5	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.35	Интегрированные системы оперативного управления производством. /Ср/	8	1	ПК-2.5 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Список контрольных вопросов к зачету

- 1.Сформулируйте понятие гибкости предприятия.
- 2.Дайте определение «гибкость производства».
- 3.Дайте определение «гибкость оборудования».
- 4.Дайте определение «гибкость персонала».
- 5.Качественные показатели оценки гибкости производственной системы.
- 6.Количественные показатели гибкости производственной системы.
- 7.Сформулируйте основные проблемы недостаточной степени гибкости отечественного промышленного производства.
- 8.Укажите причины, обуславливающие новый подход к оперативному управлению производством.
- 9.Каковы основные задачи оперативного управления производством на междеховом уровне?



10. Каковы основные задачи оперативного управления производством на цеховом уровне?
11. Каковы основные задачи оперативного управления производством на участке, рабочих местах?
12. Каков временной горизонт оперативного управления производством?
13. Место функции оперативного планирования в оперативном управлении производством.
14. Содержание работ по оперативному координированию производства на меж-цеховом уровне.
15. Содержание работ по оперативному координированию производства на цеховом уровне.
16. Основная задача оперативного учета на предприятии.
17. Проблемы оперативного учета на предприятии.
18. Требования, предъявляемые к контролю за ходом производственного процесса.
19. Сущность оперативного анализа.
20. Пути устранения сбоев производства продукции.
21. Перечислите принципы разработки оперативного плана производства продукции на предприятии.
22. Какие факторы учитывают при разработке варианта внутрипроизводственной программы выпуска продукции?
23. Какие могут быть варианты распределения производственной программы?
24. Понятие ритмичности труда.
25. Понятие ритмичного выпуска продукции.
26. Показатели, характеризующие ритмичный выпуск продукции.
27. Методика анализа ритмичного выпуска продукции.
28. Какие факторы определяют величину производственной мощности предприятия?
29. Для каких целей определяется производственная мощность?
30. Сформулируйте принципы расчета производственной мощности.
31. Дайте определение «ведущее звено».
32. Дайте определение «узкое место».
33. Какова последовательность определения производственной мощности структурного подразделения предприятия?
34. Какова последовательность определения производственной мощности предприятия (фирмы)?
35. Дайте понятие резервов производственной мощности.
36. Какие показатели характеризуют использование производственной мощности предприятия?
37. Какими методами реализуется принцип «научная обоснованность» ОУП?
38. Какими критериями определяется оптимальность решений в системе ОУП?
39. От чего зависит точность управленческих решений в системе ОУП?
40. Какие бывают последствия при нарушении принципа оперативности в системе ОУП?
41. Какие факторы влияют на выбор системы оперативно-календарного планирования производства?
42. Какие элементы КПН используются для разработки календарных планов производства продукции?
43. Как КПН могут влиять на конечные результаты деятельности предприятия?
44. Какие методические подходы используются при определении партии деталей?
45. Для каких целей необходим выбор ПУЕ?
46. Какие составляющие включают межоперационные перерывы?
47. В чем разница в понятиях «незавершенное производство» и «задел»?
48. В чем состоит главная задача оперативного управления в единичном производстве?
49. Перечислите состав календарно-плановых расчетов в единичном производстве.
50. Из каких этапов состоит процесс выполнения заказа?
51. Как определяется ритмичность производства в серийном производстве?
52. Что является объектом оперативного планирования в серийном производстве?
53. Какие системы оперативного планирования применяются в массовом производстве?
54. В чем заключается сущность принципа «оперативность» в работе диспетчерской службы?
55. В чем заключается сущность принципа «профилактика» в работе диспетчерской службы?
56. Какие причины по вине предприятия-производителя могут приводить к сбоям производства?
57. Какие причины по вине цеха-производителя могут приводить к сбоям производства?
58. Что такое мониторинг?
59. Какие меры может принимать диспетчерская служба цеха?
60. Какие меры может принимать диспетчерская служба предприятия?
61. Основные принципы комплектно-узловой системы ОПП.
62. Основной принцип комплектно-групповой системы ОПП.
63. Основные принципы системы ОПП «Р—Г».
64. Основной принцип «складской системы» ОПП.
65. Основные принципы системы ОПП «по такту потока (ритму выпуска)».
66. Основной принцип и предпосылки внедрения системы ОПП «Канбан».
67. Эвристические решающие правила.

## 5.2. Темы письменных работ

## 5.3. Фонд оценочных средств

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

Оперативное управление производством (приложение 1)

**5.4. Перечень видов оценочных средств****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	Карпов Э.А.	Организация производства и менеджмент: учеб. пособие для вузов	Старый Оскол: ТНТ, 2010	15
Л1.2	Фатхутдинов Р.А.	Производственный менеджмент: Учебник для вузов	М.: Изд. Дом "Дашков и К", 2002	8

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Мильнер Б.З.	Теория организации: учебник для вузов	М.: ИНФРА-М, 2006	3
Л2.2	Новицкий Н.И.	Организация производства на предприятиях: Учеб.-метод. пособие	М.: Финансы и статистика, 2003	5

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Э1	Эл. каталог НГИИ <a href="http://biblio.norvuz.ru">http://biblio.norvuz.ru</a>
Э2	ЭБС Лань <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Э3	IPR Book <a href="https://www.iprbookshop.ru">https://www.iprbookshop.ru</a>
Э4	Онлайн платформа ЗГУ <a href="https://learn.norvuz.ru/">https://learn.norvuz.ru/</a>

**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)

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

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

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7.1	Аудитория: 422 – компьютерный, мультимедийный класс (проектор в комплекте Panasonic PT-vx51; экран настенный; моноблок Acer e Machines EZ1711 – 8 комплектов, 1 компьютер (Intel Pentium(R) G630 2.70GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 160 Гб) (для преподавателя), интерактивная мультимедийная доска iRU
7.2	Аудитория: 424 – мультимедийный класс (персональный компьютер LG в комплекте (для преподавателя) (Intel Atom D525 1.80GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 160 Гб); мультимедийный проектор Panasonic; экран с электроприводом настенный; интерактивный экран; проектор Epson EB-485Wi широкоугольный ультрокороткоф. интерактивный

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

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком. Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания в твердой копии (необходимо иметь при себе читательский билет и уметь пользоваться электронным каталогом [biblio.novvuz.ru](http://biblio.novvuz.ru)). Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи. Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.

Формы самостоятельной работы студентов по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:

- изучение учебной и методической литературы с привлечением электронных средств периодической и научной информации;
- подготовка к лекционным, лабораторным работам, контрольным мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателя являются текущие консультации.