

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Владимирский государственный университет**  
**имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
**(ВлГУ)**

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор

по образовательной деятельности



А.А.Панфилов

« 29 » 08

2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛОГИСТИКА»**

Направление подготовки 28.03.02 «Наноинженерия»

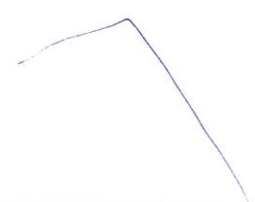
Профиль/программа подготовки: Инженерные нанотехнологии в машиностроении

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лек- ций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работы, час.	СРП, час	СР, час.	Форма промежуточной аттестации (экзамен/зачет/зачет с оценкой)
6	4 / 144	18	-	18	9	99	Зачет с оценкой
Итого	4 / 144	18	-	18	9	99	Зачет с оценкой

Владимир, 2019



## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины «Производственная логистика» направлено на достижение следующих целей ОПОП 28.03.02 «Наноинженерия»:

Код цели	Формулировка цели
Ц1	Подготовка выпускников к <i>научно-исследовательской и инновационной деятельности</i> в области нанотехнологий и нанодиагностики, в том числе междисциплинарных областях, связанных с выбором необходимых методов исследования, модифицирования существующих и разработки новых технологий исходя из задач конкретного исследования.
Ц2	Подготовка выпускников к <i>проектно-конструкторской и проектно-технологической деятельности</i> , включающей в себя участие в составе коллектива исполнителей в проведении расчетных и проектных работ при разработке процессов нанотехнологий.
Ц3	Подготовка выпускников к <i>владению информационными технологиями</i> , учитывающими современные информационные технологии и программные средства в работах по разработке, производству и контролю качества нанообъектов и изделий на их основе.
Ц4	Подготовка выпускников к эффективному использованию и <i>интеграции знаний в области фундаментальных наук</i> для решения исследовательских и прикладных задач применительно к профессиональной деятельности.
Ц5	Подготовка выпускников к <i>самообучению</i> и освоению новых профессиональных знаний и умений, непрерывному профессиональному <i>самосовершенствованию</i> .

**Целями** освоения дисциплины «Производственная логистика» являются получение студентами базовых, устойчивых знаний в сфере интегрированной логистической поддержки машиностроительной продукции.

**Задачи** изучения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студенты должны усвоить:

- изложение теоретических и методологических основ современной интегрированной логистической поддержки продукции;
- ознакомление с основами интегрированной логистической поддержки машиностроительной продукции;
- ознакомление с современными интегрированными логистическими концепциями и системами;

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Производственная логистика» изучается в 6 семестре подготовки бакалавров по направлению 28.03.02 «Наноинженерия» и относится к дисциплинам по выбору вариативной части по данному направлению Б1.В.ДВ.06.02.

Пререквизиты дисциплины: Социально-экономические аспекты развития машиностроения, Компьютерные технологии в машиностроении.

**Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) дисциплинами и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами**

Наименование обеспечивающих (предыдущих) дисциплин и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Разделы данной дисциплины, которые необходимы для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
	5 семестр		
	1	2	3
<b>Предшествующие дисциплины</b>			
1. Социально-экономические аспекты развития машиностроения.	+		
2. Компьютерные технологии в машиностроении.		+	+

Последующие дисциплины			
1. Проектирование и эксплуатация машиностроительного производства.	+	+	+
2. Оборудование машиностроительных производств.	+	+	+
3. Выпускная квалификационная работа.	+	+	+

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

После изучения данной дисциплины студент приобретает знания, умения и опыт, соответствующие результатам ОПОП направления 28.03.02:

**Р4, Р5, Р6** (расшифровка результатов обучения приводится в ОПОП направления 28.03.02).

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
УК-2	Частичный	<i>Знать:</i> знать действующие правовые нормы; <i>Уметь:</i> определять круг задач в рамках поставленной цели; <i>Владеть:</i> способностью выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.
ПСК-2	Частичный	<i>Знать:</i> основные способы организации логистических потоков на предприятиях по производству изделий с наноструктурированным керамическим покрытием; <i>Уметь:</i> анализировать технологические процессы производства изделий с наноструктурированным керамическим покрытием с целью построения оптимальных логистических процессов на производстве; <i>Владеть:</i> навыками организации логистических потоков на предприятиях по производству изделий с наноструктурированным керамическим покрытием.

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРП	СР		
1	Раздел 1. Введение. Основные понятия и определения.	6	1-6	6	-	6	3	33	6/50%	Рейтинг-контроль №1
2	Раздел 2. Формы организации производства и формирование логистических цепей.		7-12	6	-	6	3	33	6/50%	Рейтинг-контроль №2
3	Раздел 3. Системы управления материальными потоками и логистическая организация процессов.		13-18	6	-	6	3	33	6/50%	Рейтинг-контроль №3
Итого за 6 семестр				18	-	18	9	99	18/50%	Зачет с оценкой
Итого по дисциплине:				18	-	18	9	99	18/50%	Зачет с оценкой

#### Содержание лекционных занятий

*Раздел 1. Введение. Основные понятия и определения.*

Тема 1.1. Сущность и место производственной логистики в логистических системах.

Производство как основное звено логистической цепи: «закупка - производство – распределение».

Тема 1.2. Интеграция основных и обеспечивающих производственных процессов в логистических системах.

Тема 1.3. Логистическая организация основного производственного процесса в пространстве и во времени.

*Раздел 2. Формы организации производства и формирование логистических цепей.*

Тема 2.1. Поточная и непоточная формы организации производственного процесса.

Тема 2.2. Организация рациональных материальных потоков в непоточном производстве.

Модели материальных потоков в производственных системах.

Тема 2.3. Варианты формирования внутрипроизводственных логистических цепей.

*Раздел 3. Системы управления материальными потоками и логистическая организация процессов.*

Тема 3.1. «Выталкивающая» и «вытягивающая» системы управления материальными потоками. Логистическая организация обеспечивающих производственных процессов.

Тема 3.2. Интегрированная система управления производством.

Тема 3.3. Микрологистические концепции и системы: JIT, Lean Production, Kanban, MRP и ERP.

#### Содержание лабораторных занятий

*Раздел 1. Введение. Основные понятия и определения.*

Лабораторная работа №1. Интеграция основных и обеспечивающих производственных процессов в логистических системах.

Содержание занятий: Анализ примера интеграция основных и обеспечивающих производственных процессов в логистическую систему предприятия.

*Раздел 2 Формы организации производства и формирование логистических цепей.*

Лабораторная работа №2. Организация рациональных материальных потоков

Содержание занятий: Формы производственных процессов. Концентрация, специализация, кооперирование, комбинирование производства. Принципы рациональной организации производственного процесса.

*Раздел 3. Системы управления материальными потоками и логистическая организация процессов.*

Лабораторная работа №3. «Выталкивающая» и «вытягивающая» системы управления материальными потоками

Содержание занятий: Анализ примера «Выталкивающей» и «вытягивающей» системы управления материальными потоками.

**Тематический план дисциплины**

Раздел (тема)	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа студентов			Выполнение контрольных заданий		
	Лекции		Лабораторные занятия	Изучение теории		Задания	СРП, час.	СРП, час.	СРП, час.
	Темы	час.	Темы	час.	Темы				
Введение. Основные понятия и определения.	Сущность и место производственной логистики в логистических системах. Производство как основное звено логистической цепи: «закупка - производство - распределение».	2	Интеграция основных и обеспечивающих производственных процессов в логистических системах.	6	Общие проблемы логистического менеджмента на производстве.	0,5	8	1	7
	Интеграция основных и обеспечивающих производственных процессов в логистических системах.	2							
	Логистическая организация основного производственного процесса в стране и во времени.	2							
	Проведение декомпозиции логистических проблем конкретной промышленной организации.	1							
Формы организации производства и формирование логистических целей.	Поточная и непоточная формы организации производственного процесса.	2	Формы производственных процессов. Концентрация, специализация, кооперирование, комбинирование производств.	4	Логистические проблемы складирования товарно-материальных ценностей.	0,5	5	0,5	5
	Организация рациональных потоков в непоточном производстве.	2							
	Модели материальных потоков в производственных системах.	2							
	Ознакомление с основными методами решения складских проблем в логистике предприятия.	0,5							
Ознакомление с основными методами решения проблем коммиссионирования товарно-материальных ценностей.	Принципы рациональной организации производственного процесса.	2	2	5	Освоение методов управления внутрипроизводственным материальным потоком.	0,5	5	0,5	5
	Варианты формирования внутрипроизводственных логистических целей.	2							

Системы управления материальными потоками и логистическая организация процессов.	«Выталакивающая» и «вытягивающая» системы управления материальными	2	«Выталакивающая» и «вытягивающая» системы управления материальными потоками	6	Управление запасами товарно-материальных ценностей.	0,5	10	Освоение навыков управления запасами товарно-материальных ценностей.	2,5	10
	Интегрированная система управления производством.	2								
	Микрологистические концепции и системы: JIT, Lean Production, Kanban, MRP и ERP.	2								

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Производственная логистика» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- *Интерактивная лекция (тема №1.1; 1.3; 3.2.);*
- *Групповая дискуссия (темы № 1.2; 3.1; 3.3);*
- *Разбор конкретных ситуаций (тема № 2.1; 2.2; 2.3).*

### **Методы активного и практического (экспериментального) обучения**

Методы активного обучения применяются с целью вовлечения студентов непосредственно в процесс размышления и решения задач. В активном обучении меньше внимания уделяется пассивной передаче информации и больше – практике управления, применения, анализа и оценки идей. Понимание повышает мотивацию студентов к выполнению задания и формирует навык обучения в течение всей жизни.

Активное обучение трансформируется в практическое (экспериментальное), при котором студенты пробуют себя в смоделированных профессиональных ситуациях, например, выполняя проекты, имитируя или анализируя реальные случаи из инженерной практики.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ; УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

*Текущий контроль успеваемости (рейтинг-контроль 1, рейтинг-контроль 2, рейтинг-контроль 3).*

### **Вопросы для рейтинг-контроля №1**

1. Содержание понятия логистики. Принципиальное отличие логистического подхода к управлению материальными потоками от традиционного.
2. Концепция и принципы логистики.
3. Предпосылки использования логистического подхода к управлению материальными потоками в сферах производства и обращения.
4. Материальные потоки в логистике: понятие материального потока, единицы измерения, классификация. Примеры материальных потоков в торговле.
5. Логистические операции: понятие, классификация. Прогрессивные методы выполнения логистических операций в торговле.
6. Методологический аппарат логистики.
7. Слагаемые экономического эффекта от применения логистики в торговле.
8. Понятие логистической систем. Виды логистических систем. Примеры логистических систем.
9. Сравнительная характеристика классического и системного подходов к формированию логистических систем. Примеры реализации этих подходов в торговле.
10. Основные логистические функции и их распределение между различными участниками логистического процесса на макроуровне.
11. Служба логистики на предприятии: место в организационной структуре управления, основные функции, взаимосвязь с другими службами.
12. Взаимосвязь логистики и маркетинга.
13. Функциональные области логистики их взаимосвязь.
14. Задача «сделать или купить» (“Make-or-Buy Problem”). Примеры решения задачи «сделать или купить» в коммерческой логистике.



15. Сущность и задачи закупочной логистики.
16. Способы оценки деятельности поставщиков.
17. Методы выбора поставщиков для сотрудничества.
18. Система поставок «точно в срок».

### **Вопросы для рейтинг-контроля №2**

1. Традиционная и логистическая концепции организации производства.
2. Толкающие системы управления материальными потоками в сферах производства и обращения.
3. Тянущие системы управления материальными потоками в сферах производства и обращения.
4. Определение и классификация складов. Функции и роль складов в логистике.
5. Принципы логистической организации складских процессов.
6. Выбор оптимального варианта складской системы.
7. Определение оптимального количества складов в зоне обслуживания.
8. Определение месторасположения склада в зоне обслуживания.
9. Современные складские технологии работы с логистическими потоками.
10. Основные показатели, характеризующие работу склада.
11. Сущность, принципы и функции транспортной логистики.
12. Алгоритм организации транспортировки. Выбор видов транспорта.
13. Алгоритм организации транспортировки. Выбор перевозчика.
14. Понятие, задачи и правила распределительной логистики. Каналы распределения товаров.
15. Типы логистических посредников в каналах распределения.
16. Системы распределения товаров.
17. Организация системы распределения.
18. Понятие логистического сервиса.

### **Вопросы для рейтинг-контроля №3**

1. Информационные системы в логистике: понятие, виды, принципы построения.
2. Информационные технологии в коммерческой логистике.
3. Понятие, функции и виды логистических запасов. Причины создания материальных запасов.
4. Системы и методы управления запасами.
5. Сущность, содержание и виды логистических рисков.
6. Управление рисками в логистике.
7. Понятие логистического сервиса, его роль в повышении конкурентоспособности торгового предприятия.
8. Уровень логистического сервиса: понятие, методы расчета, определение оптимального значения.
9. Планирование в логистике: понятие, уровни, цели, задачи, модели принятия решений.
10. Анализ и контроль в логистике. Показатели эффективности логистического менеджмента.
11. Логистический подход к организации товародвижения. Предпосылки и проблемы развития логистики в торговле.
12. Зарубежный опыт применения логистики в торговле.

*Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины в форме зачета.*

### **Вопросы к зачету**

1. Содержание понятия логистики. Принципиальное отличие логистического подхода к управлению материальными потоками от традиционного.

2. Концепция и принципы логистики.
3. Предпосылки использования логистического подхода к управлению материальными потоками в сферах производства и обращения.
4. Материальные потоки в логистике: понятие материального потока, единицы измерения, классификация. Примеры материальных потоков в торговле.
5. Логистические операции: понятие, классификация. Прогрессивные методы выполнения логистических операций в торговле.
6. Методологический аппарат логистики.
7. Слагаемые экономического эффекта от применения логистики в торговле.
8. Понятие логистической систем. Виды логистических систем. Примеры логистических систем.
9. Сравнительная характеристика классического и системного подходов к формированию логистических систем. Примеры реализации этих подходов в торговле.
10. Основные логистические функции и их распределение между различными участниками логистического процесса на макроуровне.
11. Служба логистики на предприятии: место в организационной структуре управления, основные функции, взаимосвязь с другими службами.
12. Взаимосвязь логистики и маркетинга.
13. Функциональные области логистики их взаимосвязь.
14. Задача «сделать или купить» (“Make-or-Buy Problem”). Примеры решения задачи «сделать или купить» в коммерческой логистике.
15. Сущность и задачи закупочной логистики.
16. Способы оценки деятельности поставщиков.
17. Методы выбора поставщиков для сотрудничества.
18. Система поставок «точно в срок».
19. Традиционная и логистическая концепции организации производства.
20. Толкающие системы управления материальными потоками в сферах производства и обращения.
21. Тянущие системы управления материальными потоками в сферах производства и обращения.
22. Определение и классификация складов. Функции и роль складов в логистике.
23. Принципы логистической организации складских процессов.
24. Выбор оптимального варианта складской системы.
25. Определение оптимального количества складов в зоне обслуживания.
26. Определение месторасположения склада в зоне обслуживания.
27. Современные складские технологии работы с логистическими потоками.
28. Основные показатели, характеризующие работу склада.
29. Сущность, принципы и функции транспортной логистики.
30. Алгоритм организации транспортировки. Выбор видов транспорта.
31. Алгоритм организации транспортировки. Выбор перевозчика.
32. Понятие, задачи и правила распределительной логистики. Каналы распределения товаров.
33. Типы логистических посредников в каналах распределения.
34. Системы распределения товаров.
35. Организация системы распределения.
36. Понятие логистического сервиса.
37. Информационные системы в логистике: понятие, виды, принципы построения.
38. Информационные технологии в коммерческой логистике.
39. Понятие, функции и виды логистических запасов. Причины создания материальных запасов.
40. Системы и методы управления запасами.
41. Сущность, содержание и виды логистических рисков.
42. Управление рисками в логистике.

43. Понятие логистического сервиса, его роль в повышении конкурентоспособности торгового предприятия.
44. Уровень логистического сервиса: понятие, методы расчета, определение оптимального значения.
45. Планирование в логистике: понятие, уровни, цели, задачи, модели принятия решений.
46. Анализ и контроль в логистике. Показатели эффективности логистического менеджмента.
47. Логистический подход к организации товародвижения. Предпосылки и проблемы развития логистики в торговле.
48. Зарубежный опыт применения логистики в торговле.
49. Проблемы и перспективы применения логистики на российских предприятиях.

### *Самостоятельная работа*

*Раздел 1. Введение. Основные понятия и определения.*

Тема 1. Понятия интегрировано логистической поддержки.

Тема 2. Основные цели ИЛП. Влияние ИЛП на стоимость ЖЦ продукции.

*Раздел 2. Формы организации производства и формирование логистических цепей.*

Тема 1. Объект управления в системе конкурентоспособности. Роль ИЛП в конкурентоспособности изделия.

Тема 2. Нормативные документы ИЛП. Основные элементы ИЛП.

*Раздел 3. Системы управления материальными потоками и логистическая организация процессов.*

Тема 1. Анализ логистической поддержки. Стоимость ЖЦИ.

Тема 2. Нормативная база ИЛП.

### **Учебно-методическое обеспечение СР и СРП**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приводится в методических рекомендациях по выполнению самостоятельной работы студентов по дисциплине «Производственная логистика».

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
<b>Основная литература*</b>			
1. Л.В. Губич. Внедрение на промышленных предприятиях информационных технологий поддержки жизненного цикла продукции / Л.В. Губич [и др.].— Минск: Белорусская наука,. — 190 с.	2014		<a href="http://www.iprbookshop.ru/29432">http://www.iprbookshop.ru/29432</a>
2. Горюнова В.В. Основы автоматизации конструкторско-технологического проектирования / Горюнова В.В., Акимова В.Ю.— Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ — 172 с.	2013		<a href="http://www.iprbookshop.ru/23102">http://www.iprbookshop.ru/23102</a>
3. Эйхман Т.П. Интегрированная информационная поддержка жизненного цикла наукоемких изделий в самолето- и вертолетостроении / Эйхман Т.П., Курлаев Н.В. - Новосиб.: НГТУ, - 148 с.: ISBN 978-5-7782-2221-2.	2013		<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=546346">http://znanium.com/bookread2.php?book=546346</a>
<b>Дополнительная литература</b>			
1. Интегрированная логистическая поддержка жизненного цикла наукоемкой продукции. Учебник / А.Е. Бром, А.А. Колобов, И.Н. Омельченко; Под ред. А.А. Колобова. - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана.	2014		<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703830918.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703830918.html</a>
2. Губич Л.В. Информационные технологии поддержки жизненного цикла изделий машиностроения. Проблемы и решения монография/ Губич Л.В. - Электрон. текстовые данные. - Минск: Белорусская наука - 302 с.	2015		<a href="http://www.iprbookshop.ru/12300">http://www.iprbookshop.ru/12300</a>
3. А.Д. Никифоров. Процессы жизненного цикла продукции в машиностроении: Учеб. Пособие / А.Д. Никифоров, А.В. Бакиев. - М.: Абрис.	2013		<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200568.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200568.html</a>

### 7.2. Периодические издания:

1. СТИН: научно-технический журнал. – Москва: ООО "СТИН".
2. Вестник машиностроения: научно-технический и производственный журнал. – Москва: Машиностроение.

### 7.3. Интернет-ресурсы:

- Единое окно доступа к информационным ресурсам <http://window.edu.ru/>
- Образовательный сайт «SpringerLink - electronic journals, protocols and books»: <http://www.springerlink.com/>

### Учебно-методические издания

1. Беляев Л.В. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Производственная логистика» для студентов направления 15.03.05 [Электронный ресурс] / сост. Беляев Л.В.; Влад. гос. ун-т. ТМС - Владимир, 2019. - Доступ из корпоративной сети ВлГУ. - Режим доступа: <http://cs.cdo.vlsu.ru/>

2. Беляев Л.В. Методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы по дисциплине «дисциплине «Производственная логистика» для студентов направления 15.03.05. [Электронный ресурс] / сост. Беляев Л.В.; Влад. гос. ун-т. ТМС - Владимир, 2019. - Доступ из корпоративной сети ВлГУ. - Режим доступа: <http://cs.cdo.vlsu.ru/>

3. Беляев Л.В. Оценочные средства по дисциплине «дисциплине «Производственная логистика» для студентов направления 15.03.05 [Электронный ресурс] / сост. Беляев Л.В.; Влад. гос. ун-т. ТМС - Владимир, 2019. - Доступ из корпоративной сети ВлГУ. - Режим доступа: <http://cs.cdo.vlsu.ru/>

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1) Портал Центр дистанционного обучения ВлГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://cs.cdo.vlsu.ru/>

2) Раздел официального сайта ВлГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: Образовательная программа 28.03.02 Наноинженерия <http://op.vlsu.ru/index.php?id=3518>

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа и занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения: MS Windows, MS PowerPoint.

## 9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

### 9.1. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа,
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;

– в печатной форме.

## 9.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ОВЗ

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При обучении студентов с нарушениями слуха предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями слуха, мобильной системы обучения для студентов с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видео-техникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При обучении студентов с нарушениями зрения предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

При обучении студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

## 9.3. Требования к фонду оценочных средств для лиц с ОВЗ

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены дополнительные оценочные средства, перечень которых указан в таблице 1.

Таблица 1 – Дополнительные средства оценивания для студентов с инвалидностью

Категории студентов	Виды дополнительных оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные лабораторные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные лабораторные, самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные лабораторные, самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, исходя из состояния обучающегося на момент проверки

## 9.4. Методические рекомендации по оценочным средствам для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;

- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы.

Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС  
ВО по направлению 28.03.02 «Наноинженерия»

Рабочую программу составил д.т.н., доцент каф. ТМС Белзев А.В.

(ФИО, подпись)

Рецензент

(представитель работодателя) Генеральный директор ООО «ПКС Центр» к.т.н.

Смирнов А.А.

(место работы, должность, ФИО, подпись)



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технология машиностроения

Протокол № 1 от 28.08.2019 года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Морозов В.В.

(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии  
направления 28.03.02 «Наноинженерия»

Протокол № 1 от 28.08.2019 года

Председатель комиссии д.т.н., профессор Морозов В.В.

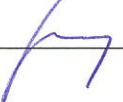
(ФИО, подпись)



**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2020/2021 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 21.09.2020 года

Заведующий кафедрой  - д.м.н., профессор В.В. Морозов

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_