

**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»

Директор института

А.И. Елкин

« 21 » \_\_\_\_\_ 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛОГИСТИКА»**

**направление подготовки / специальность**

15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных  
производств»

\_\_\_\_\_  
(код и наименование направления подготовки (специальности))

**направленность (профиль) подготовки**

Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств  
\_\_\_\_\_  
(направленность (профиль) подготовки))

г. Владимир

2021

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**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» относится к части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору) подготовки бакалавров по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

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.		+	+
<b>Последующие дисциплины</b>			
1. Технология машиностроения.	+	+	+
2. Проектирование и эксплуатация машиностроительного производства.	+	+	+
3. Оборудование машиностроительных производств.	+	+	+
4. Выпускная квалификационная работа.	+	+	+

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.</p> <p>УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность, исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.3. Владеет навыками применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные информационно-коммуникационные технологии;</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать компьютерные технологии и базы данных для управления проектами;</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования информационно – коммуникационных технологий для управления проектами.</li> </ul>	Тестовые вопросы Отчёт по лабораторной / практической работе
ПК-2. Способен контролировать технологические процессы производства деталей машиностроения средней сложности и управления ими.	<p>ПК-2.1. Знает разновидности технологических операций технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности.</p> <p>ПК-2.2. Умеет обеспечивать технологическую дисциплину при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности</p> <p>ПК-2.3. Умеет контролировать правильность эксплуатации технологического оборудования и оснастки при реализации технологических процессов изготовления</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные особенности использования информационно-коммуникационных технологий.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности;</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы в пакетах прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом.</li> </ul>	Тестовые вопросы Отчёт по лабораторной / практической работе

	<p>деталей машиностроения средней сложности</p> <p>ПК-2.4. Владеет навыками выявления причин брака в изготовлении деталей машиностроения средней сложности, а также подготовки предложений по предупреждению и ликвидации брака.</p> <p>ПК-2.5. Владеет навыками внесения изменений в технологическую документацию на технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности</p> <p>ПК-2.6. Владеет навыками исследования технологических операций технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности.</p>		
--	---	--	--

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

##### 4.1. Тематический план (форма обучения - очная)

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником (в часах)					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	В форме практической подготовки	СРП		
1	Раздел 1. Введение. Основные понятия и определения.	5	1-6	6	6	-	0,6	6	9	Рейтинг-контроль 1
2	Раздел 2. Формы организации производства и формирование логистических цепей.	5	7-10	6	6	-	0,6	6	9	Рейтинг-контроль 2
3	Раздел 3. Системы управления материальными потоками и логистическая организация процессов.	5	11-18	6	6	-	0,6	6	9	Рейтинг-контроль 3
Итого за 4 семестр:				18	18	-	1,8	18	27	Экзамен (27ч.)
Итого по дисциплине:				18	18	-	1,8	18	27	Экзамен (27ч.)

##### 4.2. Содержание лекционных занятий

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

Тема 1. Сущность и место производственной логистики в логистических системах.

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

Тема 2. Интеграция основных и обеспечивающих производственных процессов в логистических системах.

Тема 3. Логистическая организация основного производственного процесса в пространстве и во времени.

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

Тема 1. Поточная и непоточная формы организации производственного процесса.

Тема 2. Организация рациональных материальных потоков в непоточном производстве.

Модели материальных потоков в производственных системах.

Тема 3. Варианты формирования внутрипроизводственных логистических цепей.

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

Тема 1. «Выталкивающая» и «вытягивающая» системы управления материальными потоками. Логистическая организация обеспечивающих производственных процессов.

Тема 2. Интегрированная система управления производством.

Тема 3. Микрологистические концепции и системы: JIT, Lean Production, Kanban, MRP и ERP.

#### **4.3. Содержание практических занятий**

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

Тема 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.*

Тема 1. 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.*

Тема 1. «Выталкивающая» и «вытягивающая» системы управления материальными потоками

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

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

#### **5.1 Текущий контроль успеваемости**

Проводится трижды в течение учебного семестра в соответствии с "Положением о рейтинговой системе комплексной оценки знаний студентов во Владимирском государственном университете имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых" в следующие сроки:

- рейтинг-контроль № 1 – 5 – 6 неделя семестра;
- рейтинг-контроль № 2 – 11 – 12 неделя семестра;
- рейтинг-контроль № 3 – 17 - 18 неделя семестра.

#### **Вопросы к рейтинг-контролю №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 к рейтинг-контролю №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 к рейтинг-контролю №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.

## 5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

### Вопросы к экзамену

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.

### **5.3 Самостоятельная работа обучающегося**

Для организации самостоятельной работы студентов (самостоятельной проработки теоретического материала, подготовки по лекционному материалу, подготовки к лабораторным и практическим занятиям) рекомендуются учебно-методические пособия и указания из основного и дополнительного списка, перечисленные в разделе 6 настоящей рабочей программы.

#### **Задания к самостоятельной работе по дисциплине**

*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.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Наличие в электронной библиотеке ВлГУ	
1	2	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 / ЭйхманТ.П., КурлаевН.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> .	

### 6.2. Периодические издания:

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

### 6.3. 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 практическим работам по дисциплине «Производственная логистика» для студентов направления 15.03.05 [Электронный ресурс] / сост. Беляев Л.В. ; Влад. гос. ун-т. ТМС - Владимир, 2021. - 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, 2021.  
- 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, 2021. - 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 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств <http://op.vlsu.ru/index.php?id=158>

## **7. 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,

## 8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

### 8.1. 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.

### 8.2. 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.

### 8.3. 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	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные	Преимущественно дистанционными методами

аппарата	лабораторные, самостоятельные работы, вопросы к зачету	
С ограничениями по общемедицинским показателям	Тесты, письменные лабораторные, самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, исходя из состояния обучающегося на момент проверки

#### **8.4. 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.

Рабочую программу составил доцент каф. ГМБ к.т.н. Богатырев Н.В.  
(ФИО, должность, подпись)

Рецензент (представитель работодателя):  
Главный инженер ООО «ТАГ-Инжиниринг»

Богатырев Н.В.

(место работы, должность, ФИО, подпись)



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология машиностроения»  
Протокол № 1 от 31.08.2021 года  
Заведующий кафедрой Морозов В.В., д.т.н., профессор

(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена  
на заседании учебно-методической комиссии направления 15.03.05 «Конструкторско-  
технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Протокол № 1 от 31.08.2021 года  
Заведующий кафедрой Морозов В.В., д.т.н., профессор

(ФИО, должность, подпись)