

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по образовательной  
деятельности

\_\_\_\_\_ С.Т. Князев  
«\_\_» \_\_\_\_\_

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1156091	Реализация инженерных решений

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
<b>Образовательная программа</b> 1. Транспортные средства специального назначения	<b>Код ОП</b> 1. 23.05.02/33.02
<b>Направление подготовки</b> 1. Транспортные средства специального назначения	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 1. 23.05.02

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Булганина Марина Юрьевна	без ученой степени, без ученого звания	Ассистент	подъемно-транспортных машин и роботов
2	Кузнецова Елена Юрьевна	д.э.н., профессор	профессор	Организации машиностроительного производства
3	Прилуцкая Мария Андреевна	к.э.н., доцент	зав.каф.	Организации машиностроительного производства
4	Романовская Елена Мироновна	к.ф.-м.н., доцент	доцент	теоретической механики
5	Строганов Юрий Николаевич	кандидат технических наук, доцент	Доцент	подъемно-транспортных машин и роботов

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Реализация инженерных решений

## 1.1. Аннотация содержания модуля

В ходе изучения модуля студентами усваиваются знания, приобретаются умения и навыки в области организации и оценки инженерных решений, проектного и стратегического управления, направленных на обеспечение способности решать научно-исследовательские и прикладные задачи при выполнении профессиональных функций и действий. Дисциплина «Динамика механических систем» рассматривает вопросы... общих динамических законов, которым подчиняется движение твердых тел и механических систем под действием приложенных к ним сил, основные законы и соотношения, описывающие динамическое поведение механических систем и его связь с прочностью, устойчивостью, надежностью конструкции. В ходе изучения дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» студентами усваиваются знания, приобретаются умения и навыки в области патентной стратегии и патентной политики предприятия, выбора оптимального способа правовой охраны разработки, защиты интеллектуальных прав и отражения патентных атак конкурентов. Дисциплина «Основы научных исследований» рассматривает вопросы и методы организации исследования комплексных систем, моделирования в инженерной деятельности, специфические вопросы организации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на предприятиях машиностроительной и транспортной отрасли, а также ведение научных исследований в сфере науки и образования. Дисциплина «Управление экономикой производства продукции специального назначения» рассматривает вопросы организации производственных процессов в соответствии с принципами и с помощью инструментов бережливого производства; основными методами решения задач в области экономики предприятия и управления персоналом, решения конкретных технико-экономических задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

## 1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Основы научных исследований	3
2	Организация работы производственного коллектива	3
3	Динамика механических систем	3
4	Защита интеллектуальной собственности	3
5	Управление экономикой производства продукции специального назначения	3
ИТОГО по модулю:		15

## 1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	Не предусмотрены
---------------------	------------------

<b>Постреквизиты и кореквизиты модуля</b>	1. Обеспечение работоспособности и эргономичности технических систем
---	--

#### 1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

<b>Перечень дисциплин модуля</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения (индикаторы)</b>
1	2	3
Динамика механических систем	ПК-1 - Способность применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	З-1 - Сделать обзор инструментов и методов формализации и моделирования объектов профессиональной и научно-технической деятельности  У-1 - Определять оптимальные методы и инструменты формализации и моделирования объектов профессиональной и научно-технической деятельности  П-1 - Разрабатывать по заданию модели и схемы объектов профессиональной и научно-технической деятельности, используя оптимальные методы и инструменты;
Защита интеллектуальной собственности	ОПК-3 - Способен планировать и проводить комплексные исследования и изыскания для решения инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов	З-4 - Перечислить основные нормативные документы, регламентирующие оформление научно-технических отчетов и защиту прав интеллектуальной собственности  У-3 - Оценивать оформление научно-технических отчетов, публикаций научных результатов, документов защиты интеллектуальной собственности на соответствие нормативным требованиям
	ПК-5 - Способность планировать и проводить научные,	З-3 - Описать процедуру патентных исследований и патентования результатов опытно-конструкторских работ;

	<p>исследовательские и опытно-конструкторские работы при решении профессиональных задач, разрабатывать программы развития экспериментально-исследовательского и методического обеспечения испытаний автотранспортных средств и их компонентов</p>	<p>П-3 - Разрабатывать предложения по патентным исследованиям и оформлять заявки на патентование объектов интеллектуальной собственности;</p>
<p>Организация работы производственного коллектива</p>	<p>ПК-2 - Способность ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда</p>	<p>З-2 - Характеризовать закономерности функционирования хозяйственного механизма предприятия по разработке, проектированию и производству транспортно-технологических средств спецназначения и принципы организации и управления его производственным коллективом</p> <p>З-5 - Описывать отечественный и зарубежный опыт в области организации и управления производством и производственным процессом во времени и пространстве;</p> <p>У-1 - Определять обоснованные управленческие решения по организации и планированию производства, используя методы экономической оценки эффективности использования ресурсов производства</p> <p>У-2 - Структурировать организационно-управленческую деятельность руководителя трудового коллектива по функциям: планирование, организация, мотивация, контроль</p> <p>П-2 - Применять функции управления трудовым коллективом в практике разработки и реализации управленческих решений с учетом специфики объекта применения</p>
	<p>ПК-7 - Способность организовать процессы и осуществлять управление деятельностью по</p>	<p>З-2 - Характеризовать процессный и проектный подходы к управлению деятельностью и описать задачи специалиста-руководителя на каждой стадии проектирования, испытаний и</p>

	<p>конструированию, производству, испытаниям и исследованиям автотранспортных средств и их компонентов, решая коммуникативные задачи профессиональной деятельности и обеспечивая соблюдение конструкторско-технологической документации и принципов менеджмента качества</p>	<p>исследований автотранспортных средств и компонентов;</p> <p>З-4 - Описать коммуникативные навыки специалиста-руководителя, необходимые для организации процессов конструирования, производства, испытаний, эксплуатации и исследований</p> <p>У-3 - Соотнести коммуникативные навыки специалиста-руководителя и его управленческие задачи и функции при организации деятельности по конструированию, производству, испытаниям и исследованиям автотранспортных средств</p>
<p>Основы научных исследований</p>	<p>ОПК-3 - Способен планировать и проводить комплексные исследования и изыскания для решения инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов</p>	<p>З-1 - Сформулировать основные принципы организации и планирования научного исследования</p> <p>З-2 - Характеризовать возможности исследовательской аппаратуры и методов исследования, используя технические характеристики и области применения</p> <p>З-4 - Перечислить основные нормативные документы, регламентирующие оформление научно-технических отчетов и защиту прав интеллектуальной собственности</p> <p>У-1 - Собирать и анализировать научно-техническую информацию для оптимального планирования исследования и изыскания</p> <p>У-3 - Оценивать оформление научно-технических отчетов, публикаций научных результатов, документов защиты интеллектуальной собственности на соответствие нормативным требованиям</p> <p>П-1 - Выполнять в рамках поставленного задания экспериментальные комплексные научно-технические исследования и изыскания для решения инженерных задач в области профессиональной деятельности, включая обработку, интерпретацию и оформление результатов</p>
	<p>ПК-1 - Способность применять</p>	<p>З-2 - Описать возможные социальные, правовые и общекультурные последствия</p>

<p>инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов</p>	<p>инженерных решений в области проектирования транспортных систем;</p> <p>З-3 - Описать этапы и методы проектирования транспортно-технологических систем;</p> <p>У-2 - Выбирать пути решения задач в области проектирования транспортных систем с учетом возможных социальных, правовых и общекультурных последствий;</p>
<p>ПК-5 - Способность планировать и проводить научные, исследовательские и опытно-конструкторские работы при решении профессиональных задач, разрабатывать программы развития экспериментально-исследовательского и методического обеспечения испытаний автотранспортных средств и их компонентов</p>	<p>З-1 - Описать методы и подходы к проведению научных, исследовательских и опытно-конструкторских работ в области создания автотранспортных средств и их компонентов;</p> <p>У-1 - Устанавливать последовательность стадий проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ при решении профессиональных задач;</p> <p>П-1 - Разрабатывать комплексный план научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с целью внедрения новых разработок и перспективных технических решений;</p>
<p>ПК-6 - Способность производить обработку результатов испытаний и расчетных исследований, разрабатывать рекомендации и предложения по совершенствованию и доводке автотранспортных средств, формировать отчетную документацию и верифицировать полученные результаты</p>	<p>З-1 - Изложить теорию планирования эксперимента;</p> <p>З-2 - Сделать обзор методов обработки результатов расчетных исследований компонентов автотранспортных средств</p> <p>З-3 - Сделать обзор методов обработки результатов натурных испытаний и эксперимента;</p> <p>З-4 - Описать правила формирования отчетной документации: ведомости об отказах, отчетов и заключении о результатах проведения натурных испытаний</p> <p>У-1 - Производить оценку результатов инженерных расчетов при проведении расчетных исследований компонентов автотранспортных средств</p> <p>У-3 - Выносить суждение о необходимости совершенствования и доводки</p>

		<p>автотранспортных средств, на основе результатов их испытаний и исследований;</p> <p>П-1 - Разрабатывать отчетную документацию о проведении натуральных испытаний и расчетных исследований компонентов автотранспортных средств, на основании оценки полученных результатов;</p>
Управление экономикой производства продукции специального назначения	<p>ПК-1 - Способность применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов</p>	<p>З-4 - Изложить принципы методов оценки эффективности проектов и финансово-экономического анализа в разрезе решения профессиональных и научно-исследовательских задач</p> <p>У-4 - Обосновывать принятые инженерные решения в области проектирования транспортно-технологических систем с учетом методов оценки эффективности проектов и финансово-экономического анализа</p>
	<p>ПК-2 - Способность ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда</p>	<p>З-1 - Интерпретировать базовые положения экономики организации и ценообразования продукции специального назначения</p> <p>З-3 - Определять основные процедуры сбора и требования к информации, необходимой для оценки эффективности деятельности предприятия</p> <p>З-4 - Изложить основы расчета финансовых результатов деятельности предприятия, затрат на производство, калькуляции себестоимости и цены продукции (научных исследований, результатов интеллектуальной деятельности)</p> <p>У-1 - Определять обоснованные управленческие решения по организации и планированию производства, используя методы экономической оценки эффективности использования ресурсов производства</p> <p>У-3 - Оценивать основные финансовые и технико-экономические показатели, характеризующие эффективность деятельности предприятия</p> <p>П-1 - Иметь практический опыт применения положений экономики организации с</p>



		учетом особенностей рыночных и регулируемых (производство продукции специального назначения) отношений
	ПК-8 - Способность разрабатывать стратегию в области проектирования и производства автотранспортных средств и их компонентов, используя маркетинговые исследования, методы бизнес-планирования и управления рисками	<p>З-3 - Характеризовать методы организации маркетинговых исследований, бизнес-планирования и управления рисками</p> <p>З-4 - Изложить методы анализа внешней и внутренней среды предприятия</p>

### 1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Организация работы производственного**  
**коллектива**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Кузнецова Елена Юрьевна	д.э.н., профессор	профессор	Организации машиностроитель ного производства

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Новых материалов и технологий**

Протокол № 20210531-01 от 31.05.2021 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Кузнецова Елена Юрьевна, профессор, Организации машиностроительного производства

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- С применением электронного обучения на основе электронных учебных курсов, размещенных на LMS-платформах УрФУ
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*  
*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1.	Основные функции менеджмента. Функция планирования.	Основные функции менеджмента Контур планирования/управления Инструменты планирования
2.	Основные функции менеджмента. Функция организации	Механистические и организмические организационные структуры Делегирование полномочий Коммуникационные структуры
3.	Основные функции менеджмента. Функция мотивации	Мотивация и ее сущность. Основные теории и концепции мотивации. Формы и методы мотивирования персонала
4.	Основные функции менеджмента. Функция контроля.	Мониторинг и контроль Виды контроля
5.	Процесс управления	Коммуникации Управленческие решения Методы управления

6.	Управление коллективом	Лидерство, власть, влияние Управление конфликтом Правовые аспекты управления коллективом
----	------------------------	--

### 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Профессиональное воспитание	профориентационная деятельность	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной профессиональной деятельности	ПК-2 - Способность ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда	У-2 - Анализировать предлагаемые варианты управленческих решений, разрабатывать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## 2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Организация работы производственного коллектива

#### Электронные ресурсы (издания)

1. , Емельянов, А. А., Волкова, В. Н.; Теория систем и системный анализ в управлении организациями: справочник : учебное пособие.; Финансы и статистика, Москва; 2021; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=219845> (Электронное издание)

2. Горелик, В. А.; Теория принятия решений: учебное пособие для магистрантов : учебное пособие.;

- Московский педагогический государственный университет (МПГУ), Москва; 2016;  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472093> (Электронное издание)
3. Герчикова, И. Н.; Менеджмент : учебник.; Юнити, Москва; 2015;  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114981> (Электронное издание)
4. Акмаева, Р. И.; Менеджмент : учебник.; Директ-Медиа, Москва, Берлин; 2018;  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=491959> (Электронное издание)
5. Маслова, Е. Л.; Менеджмент : учебник.; Дашков и К°, Москва; 2020;  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573337> (Электронное издание)

## **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Организация работы производственного коллектива, статус «ЭОР УрФУ», режим доступа по процедуре идентификации пользователя на сайте [learn.urfu.ru](http://learn.urfu.ru)  
[https://learn.urfu.ru/subject/index/card/subject\\_id/5072](https://learn.urfu.ru/subject/index/card/subject_id/5072)

<http://lib.urfu.ru> – зональная научная библиотека УрФУ

FIRA-PRO доступ на <http://www.fira.ru/>

## **3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Организация работы производственного коллектива**

### **Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением**

Таблица 3.1

<b>№ п/п</b>	<b>Виды занятий</b>	<b>Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения</b>
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов  Рабочее место преподавателя  Доска аудиторная	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

		соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	
3	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
5	Самостоятельная работа студентов	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Динамика механических систем**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Берестова Светлана Александровна	доктор физико-математических наук, доцент	Заведующий кафедрой	теоретической механики
2	Романовская Елена Мироновна	кандидат физико-математических наук, доцент	Доцент	теоретической механики
3	Савина Елена Александровна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	теоретической механики

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Новых материалов и технологий**

Протокол № 20210531-01 от 31.05.2021 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Берестова Светлана Александровна, Заведующий кафедрой, теоретической механики
- Романовская Елена Мироновна, Доцент, теоретической механики
- Савина Елена Александровна, Старший преподаватель, теоретической механики

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- С применением электронного обучения на основе электронных учебных курсов, размещенных на LMS-платформах УрФУ
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*  
*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
Н1	Н1. Введение в динамику механических систем	Определения, понятия и аксиомы. Классификация сил. Меры движения, меры силового воздействия. Исследование устойчивости автомобиля.
Н2	Н2. Введение в динамику механических систем. Трение	Понятия трения скольжения, трения качения. Тормозная система автомобиля. Колодочный тормоз. Дисковый тормоз
Н3	Н3. Динамический расчет при помощи общих теорем динамики. Теорема о движении центра масс	Центр масс механической системы. Определение положения центра масс. Влияние положения центра масс на устойчивость автомобиля. Перемещение незаторможенного автомобиля
Н4	Н4. Динамический расчет при помощи общих теорем динамики. Теорема об изменении кинетического момента	Понятие кинетического момента. Способы определения кинетического момента при различных видах движения. Изменение кинетического момента при движении механической системы. закон сохранения кинетического момента. Динамический расчет коробки передач/редуктора
Н5	Н5. Динамический расчет при помощи общих теорем динамики. Теорема об изменении количества движения	Количество движения механической системы. Изменение количества движения в динамике механических систем. Закон сохранения количества движения. Определение крутящего момента, приложенного к ведущему колесу



<b>Н6</b>	Н6. Динамический расчет при помощи общих теорем динамики. Теорема об изменении кинетической энергии	Понятие кинетической энергии механической системы. Изменение кинетической энергии при движении механической системы. Условия выполнения законов сохранения. Экспертиза аварийных ситуаций. Способы вычисления тормозного пути при экстренном торможении автомобиля
<b>Н7</b>	Н7. Динамический расчет при помощи общих теорем динамики. Комплексные задачи	Определение кинематических характеристик и силовых воздействий из системы дифференциальных уравнений движения механической системы.
<b>Н8</b>	Н8. Применение общих теорем динамики к элементарной теории удара	Ударные импульсы. Основные допущения в расчетах на удар. Ударные воздействия на элементы механической системы
<b>Н9</b>	Н9. Динамический расчет при помощи принципа Даламбера. Динамические реакции	Силы инерции. Способы приведения системы сил инерции к центру. Способы расчета динамических реакций. влияние динамических реакций на карданный вал автомобиля, подшипники валов
<b>Н10</b>	Н10. Динамический расчет при помощи принципа Даламбера	Определение кинематических характеристик движения в зависимости от силового воздействия. Определение усилий, вызывающих заданное движение. Динамический анализ движения автомобиля
<b>Н11</b>	Н11. Принцип возможных перемещений	Динамический расчет при помощи принципа возможных перемещений
<b>Н12</b>	Н12. Шагающие механизмы	Особенности механизмов, обеспечивающих перемещение механической системы способом "шагания". Расчет механизмов шагающего экскаватора различных типов
<b>Н13</b>	Н13. Применение общего уравнения динамики для решения инженерных задач	Математическая модель в виртуальных испытаниях. Разбор краш-теста на безопасность пассажира
<b>Н14</b>	Н14. Уравнения Лагранжа второго рода для механических систем с несколькими степенями свободы	Обобщенные координаты, обобщенные скорости, обобщенные силы. Получение дифференциальных уравнений движения механических систем с несколькими степенями свободы. Уравнение движения идеальной машины
<b>Н15</b>	Н15. Применение Уравнений Лагранжа второго рода для решения инженерных задач	Динамические модели подвески автомобиля: одно-массовые, двух-массовые, трех-массовые, четырех-массовые, пяти-массовые
<b>Н16</b>	Н16. Моделирование движения механических систем	Три класса систем для компьютерного моделирования механических систем. Примеры виртуальных моделей. Разработка математической модели механизма и визуализация его движения с помощью одной из доступных программ

### 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
---	---------------------------------	--	-------------	---------------------

Профессиональное воспитание	учебно-исследовательская, научно-исследовательская	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ПК-1 - Способность применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	У-1 - Определять оптимальные методы и инструменты формализации и моделирования объектов профессиональной и научно-технической деятельности
-----------------------------	--	---	--	--

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## 2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Динамика механических систем

#### Электронные ресурсы (издания)

1. Карпов, А. С.; Динамика автомобиля : курс лекций.; Воронежская государственная лесотехническая академия, Воронеж; 2008; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142400> (Электронное издание)

#### Печатные издания

1. Денисов, Ю. В., Берестова, С. А.; Теоретическая механика : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", "Автоматизация технологических процессов и производств".; УрФУ, Екатеринбург; 2013 (34 экз.)

2. Берестова, С. А., Дружинина, Т. В.; Принцип Даламбера. Инженерные задачи : учебное пособие для студентов, обучающихся по техническим направлениям подготовки.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2016 (21 экз.)

3. Денисов, Ю. В., Берестова, С. А.; Динамика материальной точки и механической системы. Классическая динамика Ньютона : учебное пособие для студентов, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки всех технических специальностей.; УрФУ, Екатеринбург; 2012 (1 экз.)

#### Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Берестова С.А., Романовская Е.М., Савина Е.А. Динамика механических систем: электронный курс на платформе Moodle URL: <https://elearn.urfu.ru/course/view.php?id=6275>

Издательство "Лань" <http://e.lanbook.com/>

eLibrary ООО Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>

ScopusElsevier <http://www.scopus.com/>

SpringerLinkSpringerNature <https://link.springer.com/>

Web of ScienceCoreCollection <http://apps.webofknowledge.com/>

### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

[www.google.ru](http://www.google.ru)

<https://yandex.ru/>

## **3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Динамика механических систем**

### **Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением**

Таблица 3.1

<b>№ п/п</b>	<b>Виды занятий</b>	<b>Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения</b>
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
3	Самостоятельная работа студентов	Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
5	Консультации	Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Основы научных исследований**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Булганина Марина Юрьевна	без ученой степени, без ученого звания	Ассистент	подъемно-транспортных машин и роботов
2	Лукашук Ольга Анатольевна	кандидат технических наук, доцент	Заведующий кафедрой	подъемно-транспортных машин и роботов

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Новых материалов и технологий**

Протокол № 20210531-01 от 31.05.2021 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Введение	Основные подходы к определению понятий «наука», «научное знание». Отличительные признаки науки. Наука как система. Процесс развития науки. Цель и задачи науки. Субъект и объект науки. Классификация наук. Характерные особенности современной науки.
P2	Структура научного исследования	Понятия объекта, предмета, цели и области исследования. Актуальность темы. Гипотеза исследования, доказательная часть, апробация результатов, выводы.
P3	Информационные ресурсы для проведения научных исследований	Ресурсы зональной библиотеки УрФУ. Ресурсы Интернет. Правила формулирования поискового запроса. Составление списка используемых источников.
P4	Представление результатов научного исследования	Формы представления результатов научного исследования, их преимущества и недостатки. Виды и правила оформления реферата. Научная статья: виды, структура, правила написания. Основы подготовки презентации
P5	Интеллектуальная собственность	История становления авторского права. Результаты интеллектуальной деятельности, охраняемые авторским правом. Патентное право: понятие и объекты патентного права, принципы патентного права, процедура оформления патентных прав. Защита объектов интеллектуальной собственности в сети Интернет

<b>Р6</b>	Формализованные требования к научным исследованиям	Основные требования к написанию, оформлению и защите научных работ студентов
<b>Р7</b>	Основы научной этики	Идеалы и нормы научного исследования. Понятие научной этики. Основные принципы этики научного сообщества. Нарушения научной этики. Документирование исследований и хранение исходных материалов. Научный этикет. Научная переписка. Общение на научном мероприятии. Этика взаимоотношений науки и общества.

### 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Профессиональное воспитание	учебно-исследовательская, научно-исследовательская	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ОПК-3 - Способен планировать и проводить комплексные исследования и изыскания для решения инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов	З-1 - Сформулировать основные принципы организации и планирования научного исследования

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## 2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основы научных исследований

#### Электронные ресурсы (издания)

1. Озёркин, Д. В.; Основы научных исследований и патентование : учебное пособие.; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Томск; 2012; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209000> (Электронное издание)

2. Филиппова, А. В.; Основы научных исследований : учебное пособие.; Кемеровский государственный университет, Кемерово; 2012; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232346> (Электронное издание)

3. Шульмин, В. А.; Основы научных исследований : учебное пособие.; Поволжский государственный технологический университет, Йошкар-Ола; 2014; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439335> (Электронное издание)

4. Степанова, Н. Ю.; Основы научных исследований. Методика научных исследований : учебное пособие.; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), Санкт-Петербург; 2019; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560936> (Электронное издание)

### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

Издательство "Лань" <http://e.lanbook.com/>

eLibrary ООО Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>

Scopus Elsevier <http://www.scopus.com/>

SpringerLink Springer Nature <https://link.springer.com/>

Web of Science Core Collection <http://apps.webofknowledge.com/>

### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

[www.google.ru](http://www.google.ru)

<https://yandex.ru/>

## **3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основы научных исследований**

#### **Сведения об оснащении дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением**

Таблица 3.1

<b>№ п/п</b>	<b>Виды занятий</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения</b>
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES



		Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами	
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов  Рабочее место преподавателя  Доска аудиторная  Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
3	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов  Рабочее место преподавателя  Доска аудиторная  Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов  Рабочее место преподавателя  Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
5	Самостоятельная работа студентов	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

		соответствии с количеством студентов Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами	
--	--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Защита интеллектуальной собственности**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Строганов Юрий Николаевич	кандидат технических наук, доцент	Доцент	подъемно- транспортных машин и роботов

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Новых материалов и технологий**

Протокол № 20210531-01 от 31.05.2021 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- **Строганов Юрий Николаевич, Доцент, подъемно-транспортных машин и роботов**

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1	Правовая охрана интеллектуальной собственности	Интеллектуальная собственность и интеллектуальные права. Объекты патентного права. Объекты авторского права. Товарные знаки. Секреты производства
2	Особенности международного законодательства в сфере ИС	Всемирная организация интеллектуальной собственности. Парижская патентная конвенция. Договор о патентной кооперации
3	Механизмы защиты интеллектуальных прав и их эффективность	Принципы и механизмы защиты интеллектуальных прав
4	Патентное право	Изобретение и полезная модель. Условия патентоспособности изобретения и полезных моделей. Объекты изобретения и полезной модели. Подача заявки на выдачу патента на изобретение и полезную модель. Содержание заявки. Оформление документов заявки на изобретение
5	Патентный поиск	Цели патентных исследований. Патентная информация. Патентная классификация. Поиск аналогов в базах данных ФИПС и ЕПВ. Последовательность патентных исследований для оценки патентоспособности технического решения по критерию – мировая новизна
6	Техника изобретательства	Законы развития технических систем. Принципы разрешения технических противоречий. Разработка формулы изобретения

		и полезной модели. Особенности составления описания, реферата. Принципы составления возражений
--	--	--

### 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Профессиональное воспитание	учебно-исследовательская, научно-исследовательская	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ПК-5 - Способность планировать и проводить научные, исследовательские и опытно-конструкторские работы при решении профессиональных задач, разрабатывать программы развития экспериментально-исследовательского и методического обеспечения испытаний автотранспортных средств и их компонентов	З-3 - Описать процедуру патентных исследований и патентования результатов опытно-конструкторских работ; П-3 - Разрабатывать предложения по патентным исследованиям и оформлять заявки на патентование объектов интеллектуальной собственности;

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## 2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Защита интеллектуальной собственности

#### Электронные ресурсы (издания)

1. , Крашенинников, П. В.; Гражданский кодекс Российской Федерации: Авторское право. Права, смежные с авторскими: постатейный комментарий к главам 69–71 : комментарий.; Статут, Москва; 2014; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450635> (Электронное издание)
2. , Крашенинников, П. В.; Гражданский кодекс Российской Федерации: Патентное право. Право на селекционные достижения: постатейный комментарий к главам 72 и 73 : комментарий.; Статут, Москва; 2015; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450640> (Электронное издание)
3. , Эриашвили, Н. Д., Коршунов, Н. М.; Право интеллектуальной собственности : учебное пособие.; Юнити, Москва; 2015; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116633> (Электронное издание)

4. Сычев, А. Н.; Защита интеллектуальной собственности и патентование : учебное пособие.; Эль Контент, Томск; 2012; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208697> (Электронное издание)

### **Печатные издания**

1. Сергеев, А. П.; Право интеллектуальной собственности в Российской Федерации : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Юриспруденция".; Проспект, Москва; 2007 (9 экз.)

### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

- 1) eLibrary <http://elibrary.ru/>
- 2) Scopus <http://www.scopus.com/>
- 3) Web of Science <http://apps.webofknowledge.com/>
- 4) EBSCO publishing <http://search.ebscohost.com/>
- 5) ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://www.biblioclub.ru/>
- 6) Издательство "Лань" <http://e.lanbook.com/>

### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

- 1) Поисковая система Google <https://www.google.com/>
- 2) Поисковая система Yandex <https://yandex.ru/>
- 3) Информационно-поисковая система ФИПС <https://www.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema/>

## **3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Защита интеллектуальной собственности**

#### **Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением**

Таблица 3.1

<b>№ п/п</b>	<b>Виды занятий</b>	<b>Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения</b>
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

		<p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	
2	Практические занятия	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p> <p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>
3	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p> <p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>
4	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в</p>	<p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p>

	<p>соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>
--	--	--



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Управление экономикой производства**  
**продукции специального назначения**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Прилуцкая Мария Андреевна	к.э.н., доцент	зав.каф.	Организации машиностроитель ного производства

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Новых материалов и технологий**

Протокол № 20210531-01 от 31.05.2021 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Прилуцкая Мария Андреевна, зав.каф., Организации машиностроительного производства

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Смешанная модель обучения с использованием онлайн-курса УрФУ;
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1.	Экономическая модель машиностроительного предприятия	Внешняя среда машиностроительного бизнеса, ключевые стейкхолдеры предприятия, организационно-правовые формы предприятий, источники формирования капитала. Ресурсы промышленного предприятия: виды, участие в процессах, понятие кругооборота капитала. Понятия выручки, прибыли, показателей рентабельности, ресурсоотдачи и ресурсоемкости, состояния и движения ресурсов. Ключевые элементы финансовой отчетности предприятия, отличие прибыли от денежного потока.
2.	Показатели объемов деятельности предприятия	Особенности машиностроительного производства. Измерители объемов продукции (работ, услуг): натуральные, условно-натуральные, трудовые, стоимостные. Показатели объема деятельности: валовая, товарная, реализованная продукция; показатели валового и внутреннего оборота. Производственная мощность предприятия: понятие, определение, общий подход к расчету.
3.	Ресурсы промышленного предприятия	3.1. Основные средства предприятия Состав основного капитала. Сущность и классификация основных средств, критерии отнесения объекта к основным средствам. Основные нормативные документы, регулирующие учет основных средств. Износ и амортизация, методы оценки и

		<p>учета, показатели и пути повышения эффективности использования основных средств</p> <p>3.2. Оборотные средства предприятия</p> <p>Сущность, структура, кругооборот оборотного капитала. Нормируемые оборотные средства: состав, расчет нормативов материальных запасов, незавершенного производства, запасов готовой продукции. Основные нормативные документы, регулирующие учет запасов. Определение потребности в оборотных средствах, показатели и пути повышения эффективности использования.</p> <p>3.3. Трудовые ресурсы</p> <p>Кадры на предприятии: состав и структура, показатели движения, определение полезного фонда рабочего времени. Системы и формы оплаты труда, структура фонда заработной платы, отчисления в страховые фонды, иные расходы на персонал. Нормативная документация. Понятие и измерители производительности труда.</p>
4.	Формирование затрат на производство и реализацию продукции	<p>Классификация затрат на производство и реализацию продукции: прямые/косвенные, переменные/постоянные затраты. Смета затрат и калькуляция себестоимости: состав и принципы группировки статей, назначение. Нормативные документы, регулирующие учет затрат. Виды и методы расчета себестоимости. Порядок и методы распределения косвенных затрат между видами производимой продукции. Резервы снижения себестоимости продукции.</p>
5.	Финансово-экономические результаты деятельности предприятия	<p>Формирование дохода и прибыли по видам деятельности. Экономическое содержание и показатели прибыли. Система показателей рентабельности. Взаимосвязь себестоимости, объема продаж и прибыли (маржинальный анализ). Основные подходы к ценообразованию. Общий анализ финансовой отчетности предприятия.</p>
6.	Особенности учета затрат при исполнении Гособоронзаказа	<p>Бизнес-модели исполнения ГОЗ и производства продукции гражданского назначения, проблемы организации учета. Состав и порядок разработки расчетно-калькуляционных материалов. Источники информации, подтверждение обоснованности и рациональности затрат, применение индексов. Объекты калькулирования, порядок накопления затрат по заказу, спорные вопросы нормативного регулирования. Основные положения Порядка определения состава затрат, включаемых в цену продукции, поставляемой в рамках государственного оборонного заказа. Основы ценообразования при исполнении ГОЗ.</p>
7.	Основы оценки сравнительной экономической эффективности	<p>Содержание и границы применения метода оценки сравнительной экономической эффективности вложений в технику и технологию. Расчет себестоимости по изменяющимся факторам. Показатели экономии, приведенных затрат, годового экономического эффекта. Определение прямых и сопутствующих инвестиций, срока окупаемости.</p>

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Профессиональное воспитание	профориентационная деятельность	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ПК-2 - Способность ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда	У-1 - Определять обоснованные управленческие решения по организации и планированию производства, используя методы экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда  У-3 - Оценивать основные показатели, характеризующие эффективность деятельности предприятия

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## 2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Управление экономикой производства продукции специального назначения

#### Электронные ресурсы (издания)

1. Мухина, И. А.; Экономика организации (предприятия) : учебное пособие.; ФЛИНТА, Москва; 2017; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103810> (Электронное издание)
2. , Горфинкель, В. Я.; Экономика предприятия : учебник.; Юнити, Москва; 2017; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615849> (Электронное издание)
3. Торхова, А. Н.; Экономика предприятия : учебное пособие.; Директ-Медиа, Москва, Берлин; 2017; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=473320> (Электронное издание)
4. Баскакова, О. В.; Экономика предприятия (организации) : учебник.; Дашков и К°, Москва; 2018; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496094> (Электронное издание)

## **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. <http://lib.urfu.ru/> – зональная научная библиотека УрФУ.
2. <http://www.garant.ru> – информационно-правовой портал «Гарант»
3. <http://www.consultant.ru> – компьютерная справочно-правовая система по законодательству России «КонсультантПлюс»
4. <http://mirknig.com> – сайт «Мир книг»
5. <http://www.gks.ru> – сайт Федеральной службы государственной статистики
6. [www.ecsocman.edu.ru](http://www.ecsocman.edu.ru) – федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент»
7. Экономика машиностроительного предприятия: учебное пособие / Н.Е. Калинина, Е.В. Черепанова ; [науч. ред. И. В. Ершова] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2013. — 174 с.
8. Экономика предприятия : учебное пособие / О. С. Норкина, М. А. Прилуцкая, Е. В. Черепанова ; [науч. ред. И. В. Ершова] ; Урал. федер. ун-т им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. — Екатеринбург : УрФУ, 2011. — 124 с.
9. Экономика предприятия: сборник задач по дисциплине «Экономика предприятия» / сост. Н.Е. Калинина. Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2009. — 38с.
10. Электронный курс Основы экономической эффективности производства (<https://openedu.ru/course/urfu/ECOEFF/>)
11. Налоговый кодекс Российской Федерации, часть вторая, гл.25. Принят Государственной Думой 19 июля 2000 года. Ссылка: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28165/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/)
12. Федеральный стандарт бухгалтерского учета ФСБУ 5/2019 "Запасы". Утвержден приказом Министерства финансов Российской Федерации от 15.11.2019 N 180н. Ссылка: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_348523/18ae7e0209c0fcd71bb531b56fe671a1c9e61af4/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_348523/18ae7e0209c0fcd71bb531b56fe671a1c9e61af4/)
13. Федеральный стандарт бухгалтерского учета ФСБУ 6/2020 "Основные средства". Утвержден приказом Министерства финансов Российской Федерации от 17.09.2020 N 204н. Ссылка: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_365338/76123180f1200d66eb1102dd61173d0f8d64d569/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_365338/76123180f1200d66eb1102dd61173d0f8d64d569/)
14. Приказ ФАС России от 26.08.2019г. № 1138/19 "Об утверждении форм документов, предусмотренных Положением о государственном регулировании цен на продукцию по государственному оборонному заказу, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 2 декабря 2017 года № 1465". Ссылка: <https://fas.gov.ru/documents/685872>

### 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Управление экономикой производства продукции специального назначения

#### Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
3	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
5	Самостоятельная работа студентов	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

