

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИММ

УТВЕРЖДАЮ /Н.П. Сютлов/  
(Ф.И.О. декана (директора института))

02.02.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б.1.2.14 Основы технологического предпринимательства. Экономика отрасли

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

Направление подготовки  
(специальность)

15.03.06 Мехатроника и робототехника

Квалификация выпускника

Бакалавр

*(бакалавр/магистр/специалист)*

Направленность

Технологии автоматизации и роботизации производств

Курс 4  
Семестр 7, 8

**Распределение учебного времени**

Трудоемкость по учебному плану	180 / 5	часов/зачетных единиц
Лекции	4	часов
Лабораторные работы	-	часов
Практические занятия	4	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	8	часов
Контактная работа по экзамену	-	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	172	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	-	часов
Экзамен	-	семестр
Зачет	-	семестр
БРК, ДЗ	8	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Программу составили:

доцент	ФЭиОП	СОГЛАСОВАНО	О.И. Милкова
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина  
Кафедра финансов, экономики и организации производства

(наименование кафедры)		
11.01.2022	протокол №	5
(дата)		

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Л.В. Смоленникова
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)  
кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	А.И. Павлов
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит  
выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	А.А. Медяков
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Макаров Д.Е., ведущий инженер-конструктор АО «Марийский  
машиностроительный завод»

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 07.02.2022 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

## Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. 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	УК-2.2 Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>знания:</b> понятие и виды производственных ресурсов; организационно-экономические особенности машиностроительного производства; критерии экономической эффективности принятия решений <b>умения:</b> рассчитывать и оценивать показатели для экономического обоснования принимаемых решений; применять основы экономического планирования для достижения целей профессиональной деятельности <b>навыки:</b> сбора и проверки информации; критического мышления; оценки рисков и прогнозирования экономической эффективности результатов принимаемых решений
2. УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	<b>знания:</b> основные понятия и принципы экономики и управления машиностроительным производством; цели и формы государственного регулирования деятельности предприятий <b>умения:</b> определять цели экономического развития предприятия и способы их достижения с учетом ожидаемой экономической эффективности и возможных рисков <b>навыки:</b> самостоятельного поиска, сбора, критического осмысления, проверки информации для принятия экономически обоснованных решений

## Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Правоведение (УК-2), Экономическая теория (УК-2), Защита интеллектуальной собственности (УК-2), Метрология, сертификация и стандартизация (УК-2), Основы САПР (УК-2), Экономическая теория (УК-10)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Проектирование роботов и робототехнических систем (УК-2); государственной итоговой аттестации в форме: Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-2), Выполнение,

подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-10)

### Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: задания, классическая лекция, лекция с элементами мозгового штурма

### Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 7 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
<b>Основы предпринимательской деятельности</b>	<b>72</b>	УК-10, УК-2
Лекция. Сущность и функции предпринимательства. Субъекты предпринимательской деятельности. Государственное регулирование предпринимательской деятельности.	2	
Практическое занятие. Ресурсы машиностроительного предприятия: основные фонды, оборотные средства, трудовые ресурсы	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Освоение лекционного материала, основной и дополнительной литературы; выполнение расчетных заданий; решение задач; подготовка промежуточному контролю	68	
Иная контактная работа:	0	

#### 8 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
<b>Затраты и результаты производственно-хозяйственной деятельности</b>	<b>108</b>	УК-10, УК-2
Лекция. Производственная программа. Себестоимость. Цена. Прибыль и рентабельность.	2	
Практическое занятие. Управление проектами в сфере наукоемких технологий: от идеи до коммерциализации. Оценка экономической эффективности инновационного проекта.	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Освоение лекционного материала, основной и дополнительной литературы; выполнение расчетных заданий; решение задач; подготовка к промежуточному контролю	104	
Иная контактная работа:	0	

### Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности. **Занятия лекционного типа** дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспект учебного материала; обращать внимание на

формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. Подготовка к занятиям семинарского типа и практическими занятиями включает работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной, учебно-методической и нормативно-правовой литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины. Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам и информационным справочным системам. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачёт.

## Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
<b>УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ</b>		
1.	Милкова, Ольга Ивановна. Экономика и организация машиностроительного производства [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие : [по направлениям подготовки 15.03.01 "Машиностроение", 22.03.01 "Материаловедение и технологии материалов", 15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", 15.03.02 "Технологические машины и оборудование"] / О. И. Милкова; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. - 86 с. ISBN 978-5-8158-1979-5. Экземпляры: всего 19.	19 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Milkova_ekonomika_i_organizazia_mashinostroitelno_proizvodstva_2018.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Milkova_ekonomika_i_organizazia_mashinostroitelno_proizvodstva_2018.pdf</a>
2.	Милкова, Ольга Ивановна. Инженерная экономика [Текст] : учебное пособие / О. И. Милкова, Т. М. Наумова; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2020. - 111 с. ISBN 978-5-8158-2160-6. Экземпляры: всего	15 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Milkova_Inzhenernaya_ekonomika_2020.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Milkova_Inzhenernaya_ekonomika_2020.pdf</a>
3.	Басовский, Леонид Ефимович. Экономика отрасли [Текст] : учебное пособие : [по направлениям подготовки "Менеджмент", "Профессиональное обучение"] / Л. Е. Басовский. Москва: ИНФРА-М, 2018. - 144, [1] с. ISBN 978-5-16-003464-5. Экземпляры: всего 8.	8
4.	Эскиндарова, М. А. Предпринимательство и бизнес: финансово-экономические, управленческие и правовые	<a href="http://e.lanbook.com/books/e">http://e.lanbook.com/books/e</a>

	аспекты устойчивого развития [Электронный ресурс] : монография / М. А. Эскиндарова, А. В. Шаркова. Москва: Дашков и К, 2016. - 710 с. ISBN 978-5-394-02683-6.	lement.php?pl1_id=77292
<b>ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b>		
1.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
2.	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	<a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ</b>		
1.	Справочно-правовая система Консультант+	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
2.	Информационно-правовой портал Гарант	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>

## 6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	210 (II)	Доска аудиторная 1000*1500 (1), Колонки SVEN 2.0 STREAM Mega R (1), Проектор мультимедийный Sanuo PLC-XD2600 (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

## Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает	удовлетворительно

	затруднения в выполнении практических заданий.	
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

### 7.1. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Тест (0 вариант)

**1.Какая функция предпринимательства связана с возможностью индивидуума быть собственником дела, с наибольшей отдачей проявлять свои индивидуальные таланты и возможности, а также с возможностью создания рабочих мест и повышением социального положения наемных работников?**

- а) ресурсная;
- б) организаторская;
- в) социальная;
- г) общеэкономическая.

**2. Что не относится к ресурсам машиностроительного предприятия?**

- а) земля;
- б) капитал;
- в) готовая продукция;
- г) предпринимательские способности.

**3.Стоимость основных фондов предприятия, включающая сумму затрат на приобретение или строительство объектов, их доставку, монтаж и ввод в эксплуатацию – это:**

- а) восстановительная стоимость;
- б) остаточная стоимость;

- в) первоначальная стоимость;
- г) ликвидационная стоимость.

**4. Восстановительная стоимость основных фондов устанавливается:**

- а) на момент переоценки;
- б) на начало каждого месяца;
- в) на начало отчетного квартала;
- г) каждые полгода.

**5. Величина физического износа объекта основных фондов не зависит от:**

- а) стоимости произведенной с использованием этого объекта продукции;
- б) времени полезного использования объекта;
- в) интенсивности использования объекта;
- г) условий использования объекта.

**6. Амортизация основных фондов – это:**

- а) степень использования объектов основных фондов в течение всего срока эксплуатации;
- б) денежное возмещение износа основных фондов;
- в) техническое совершенствование объектов основных фондов путем проведения их реконструкции и модернизации;
- г) потеря объектами основных фондов части их стоимости в процессе производства.

**7. К оборотным средствам не относятся:**

- а) производственные запасы;
- б) незавершенное производство;
- в) транспортные средства;
- г) дебиторская задолженность.

**8. Какая форма оплаты труда предполагает, что заработная плата рабочего за месяц зависит от количества изготовленной им продукции за месяц и сдельной расценки на каждый вид продукции?**

- а) прямая сдельная;
- б) аккордная;
- в) повременно-премиальная;
- г) окладная.

**9. Общий объем производства продукции не зависимо от степени её готовности характеризует:**

- а) производственную мощность;
- б) товарную продукцию;
- в) реализованную продукцию;
- г) валовую продукцию.

**10. За счет применения новой ресурсосберегающей технологии удалось уменьшить расход сырья и вспомогательных материалов на изготовление продукции. На какую статью затрат это повлияет?**

- а) коммерческие расходы;
- б) заработная плата производственных рабочих;
- в) материальные затраты;
- г) амортизация.

**11.Какая цена не включает в себя налог на добавленную стоимость?**

- а) оптовая цена изготовителя;
- б) отпускная цена изготовителя.
- в) закупочная цена посредника;
- г) розничная цена.

**12. Чистая прибыль предприятия за период - это:**

- а) прибыль от реализации основных фондов и другого имущества;
- б) прибыль от всех видов деятельности за вычетом налогов и других платежей;
- в) выручка от реализации продукции (изделий, работ, услуг);
- г) прибыль от реализации прочей продукции и услуг нетоварного характера.

**13.Объем реализованной продукции предприятия за месяц - 180 тыс.р. За месяц было реализовано 1200 изделий. Полная себестоимость изделия – 120р. Прибыль на одно изделие равна:**

- а) 1800 р.;
- б) 30 р.;
- в) 270 р.;
- г) свой вариант.

**14.Передача научно-технических знаний и опыта для оказания научно-технических услуг, применения технологических процессов, выпуска продукции - это:**

- а) коммерциализация инноваций;
- б) трансфер технологий;
- в) диффузия инноваций;
- г) генерация идей.

**15. Что из перечисленного не характерно для венчурного финансирования?**

- а) вложения в новые высокотехнологичные стартапы;
- б) краткосрочных характер инвестирования;
- в) высокая степень риска вложений;
- г) средства предоставляются быстро и, как правило, без залога.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Сущность, роль и функции предпринимательства.
2. Типы и виды предпринимательской деятельности.
3. Субъекты предпринимательской деятельности.
4. Особенности малого предпринимательства.
5. Государственное регулирование предпринимательской деятельности.

6. Создание и государственная регистрация бизнеса.
7. Отраслевая структура экономики. Понятие и виды отраслей.
7. Особенности машиностроения как отрасли экономики.
8. Формы организации машиностроительного производства: концентрация, специализация, кооперация, комбинирование.
9. Машиностроительное предприятие как субъект предпринимательства.
10. Основные производственные фонды: сущность, признаки, классификация.
11. Структура основных фондов, способы её оптимизации.
12. Виды оценки основных фондов предприятия.
13. Понятие и виды износа основных фондов.
14. Амортизация: сущность, значение, методы начисления.
15. Показатели наличия, состояния, движения основных производственных фондов.
16. Показатели эффективности использования основных производственных фондов.
17. Оборотные средства предприятия: сущность, признаки, роль в производстве.
18. Классификация оборотных средств.
19. Показатели эффективности использования оборотных средств.
20. Пути ускорения оборачиваемости оборотных средств.
21. Персонал машиностроительного предприятия, его состав и структура.
22. Методы планирования численности работников предприятия.
23. Виды затрат рабочего времени и методы его изучения.
24. Производительность труда: понятие, показатели, методы расчета.
25. Факторы и резервы повышения производительности труда.
26. Тарифная система оплаты труда и ее элементы.
27. Методика расчета тарифных ставок.
28. Сдельная форма оплаты труда: сущность, область применения, методика расчета.
29. Повременная форма оплаты труда: сущность, область применения, методика расчета.
30. Производственная программа предприятия: сущность, единицы измерения, последовательность разработки.
31. Качественные и количественные показатели производственной программы.
32. Конкурентоспособность: понятие, виды, методика оценки.
33. Технологии продвижения продукции.
34. Производственная мощность и производственный потенциал: понятие, факторы, эффективность использования.

35. Понятие издержек производства, себестоимости и цены.
36. Классификация затрат на производство и реализацию продукции.
37. Калькуляция себестоимости продукции предприятия.
38. Точка безубыточности: понятие, расчет, графическая интерпретация.
39. Резервы и пути снижения себестоимости продукции.
40. Цена единицы продукции: понятие, виды, стратегии ценообразования.
41. Принципы и методы формирования рыночных цен на продукцию.
42. Финансовый результат деятельности машиностроительного предприятия.
43. Прибыль: понятие, виды, методика расчета.
44. Рентабельность: понятие, виды, методика расчета.
45. Способы повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятия.
46. Управление проектами в сфере наукоемких технологий: сущность, этапы, инструменты.
47. Генерация идей и оценка потенциала их коммерциализации.
48. Интеллектуальная собственность и её роль в развитии предприятия.
49. Бизнес-план инновационного проекта: состав, содержание, показатели и критерии эффективности.
50. Финансирование инновационных проектов и оценка рисков.