

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образовательной  
деятельности

 А.Б. Петроченков

« 06 » февраля 20 23 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Дисциплина:** Экономика и бизнес  
(наименование)

**Форма обучения:** очная  
(очная/очно-заочная/заочная)

**Уровень высшего образования:** бакалавриат  
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

**Общая трудоёмкость:** 216 (6)  
(часы (ЗЕ))

**Направление подготовки:** 01.03.02 Прикладная математика и информатика  
(код и наименование направления)

**Направленность:** Математическое моделирование (СУОС)  
(наименование образовательной программы)

# 1. Общие положения

## 1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины: формирование знаний, умений и навыков в области экономики, управления и коммерциализации разработок на отраслевых предприятиях, а также в сфере ведения бизнеса на отраслевых рынках.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение: состава основных и оборотных средств, а также персонала в отраслевом производстве; показателей производительности труда; элементов и статей калькуляции себестоимости, принципов и способов ценообразования на отраслевую продукцию; принципов, методов и показателей эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия; источников экономии затрат и получения дополнительной прибыли от инноваций, показателей и порядка расчета инвестиционного проекта; системы планирования на предприятии, порядка составления планов; принципов и методов управления предприятием в рыночной среде, управления сбытовой деятельностью предприятия; этапов и содержания бизнес-планирования, сущности инновационного предпринимательства, способов коммерциализации разработок, внутренних и внешних источников денежных средств;
- формирование умений применять: методы определения необходимых основных средств и оценки эффективности их использования; методы нормирования оборотного капитала в отраслевом производстве и оценки эффективности его использования; методы расчета нормы численности персонала, производительности труда и организации работы производственного коллектива; методы расчета себестоимости, цены и ценовых скидок; проводить анализ финансово-хозяйственной деятельности и пофакторный анализ; методы расчета экономического эффекта от внедрения продуктовых и технологических инноваций, оценки эффективности инвестиционного проекта и коммерциализации разработок; методы расчета показателей системы планирования, характерных для отраслевого производства; методы принятия управленческих решений, управления персоналом, стратегического, тактического и оперативного планирования, формирования управленческой структуры предприятия; методы исследования рыночного спроса, позиционирования и продвижения товара, прогнозирования продаж и управления сбытовой деятельностью предприятия;
- формирование навыков расчета потребности в производственных ресурсах, оценки эффективности их использования; расчета экономического эффекта от внедрения инноваций и инвестиций; формирования системы планов и оценки эффективности бизнес-плана в рыночной деятельности; организации системы сбыта и управления на предприятии.

## 1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- структура основного капитала предприятия и технико-экономические показатели эффективности его использования на отраслевом предприятии;
- особенности амортизации объектов основных средств на отраслевом предприятии;
- структура оборотного капитала и технико-экономические показатели эффективности его использования на отраслевом предприятии;
- методы расчета численности персонала, производительности и оплаты труда на отраслевом предприятии;
- методы расчета себестоимости продукции и цены на отраслевом предприятии;
- методы оценки экономической эффективности инновационных инженерных решений и инвестиционной деятельности на отраслевом предприятии;
- методы анализа финансово-хозяйственной деятельности на отраслевом предприятии;
- система и методы планирования на отраслевом предприятии;
- система и методы управления отраслевым предприятием;
- методы исследования отраслевого рынка и коммерциализации разработок.

### 1.3. Входные требования

Не предусмотрены

### 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
УК-1	ИД-1УК-1	Знает как осуществлять поиск, критический анализ и синтез отраслевой технико-экономической информации для технико-экономического обоснования решения поставленных профессиональных задач	Знает как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных профессиональных задач.	Зачет
УК-1	ИД-2УК-1	Умеет применять системный подход на основе поиска, критического анализа и синтеза отраслевой технико-экономической информации для решения научно-технических задач профессиональной области	Умеет применять системный подход на основе поиска, критического анализа и синтеза информации для решения научно-технических задач профессиональной области.	Отчёт по практическом у занятию
УК-1	ИД-3УК-1	Владеет навыками поиска, синтеза и критического анализа отраслевой технико-экономической информации в своей профессиональной области; владеет системным подходом для решения поставленных задач на отраслевом предприятии с экономической точки зрения	Владеет навыками поиска, синтеза и критического анализа информации в своей профессиональной области; владеет системным подходом для решения поставленных задач.	Отчёт по практическом у занятию
УК-10	ИД-1УК-10	Знает базовые рыночные принципы функционирования отраслевой экономики и экономического развития отраслевого предприятия.	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	Дифференцир ованный зачет

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
УК-10	ИД-2УК-10	Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей на отраслевом предприятии.	Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.	Отчёт по практическом у занятию
УК-10	ИД-3УК-10	Владеет навыками контроля собственных экономических финансовых рисков на отраслевом предприятии.	Владеет навыками использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические финансовые риски.	Отчёт по практическом у занятию
УК-2	ИД-1УК-2	Знает экономические, управленческие и рыночные подходы в постановке задач для достижения поставленной цели, обладает экономическими знаниями в выборе оптимальных способов их решения; понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития	Знает подходы в постановке задач для достижения поставленной цели, обладает знаниями в выборе оптимальных способов их решения; понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Дифференцированный зачет
УК-2	ИД-2УК-2	Умеет, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, выбирать экономически оптимальные способы решения научно-технических задач в профессиональной области для достижения поставленной цели; применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей в условиях сложившейся рыночной конъюнктуры	Умеет, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, выбирать оптимальные способы решения научно-технических задач в профессиональной области для достижения поставленной цели; применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Отчёт по практическом у занятию

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
УК-2	ИД-ЗУК-2	Владеет навыками экономически обоснованного определения круга профессиональных задач в рамках поставленной цели по коммерциализации разработок; выбором экономически оптимальных способов их решения с учетом действующих правовых норм и имеющихся ресурсов, а также состояния рыночной среды; использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические финансовые риски	Владеет навыками определения круга профессиональных задач в рамках поставленной цели; выбором оптимальных способов их решения с учетом действующих правовых норм и имеющихся ресурсов; использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические финансовые риски	Отчёт по практическом у занятию

### 3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	4
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	72	36	36
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)			
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	64	32	32
- контроль самостоятельной работы (КСР)	8	4	4
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	144	72	72
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9		9
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	216	108	108

#### 4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
Нормирование и оценка эффективности использования ресурсов отраслевого предприятия	0	0	16	36
<p>Тема 1. Основной капитал отраслевого предприятия: основные термины и определения; отраслевая специфика классификации основного капитала; методы определения потребности в объектах основных средств; методы амортизации основных средств; отраслевые показатели эффективности использования; производственная мощность и показатели эффективности ее использования.</p> <p>Тема 2.оборотный капитал отраслевого предприятия: основные термины, определения и элементы оборотного капитала; отраслевые методы классификации и нормирования оборотного капитала; виды материально-производственных запасов и методы определения их себестоимости при списании на производство; показатели эффективности использования оборотного капитала в отраслевом производстве.</p> <p>Тема 3. Определение норм численности, производительности и оплаты труда персонала в отраслевом производстве: структура персонала на предприятии, основные термины и нормативно-правовые документы дифференцирующие уровень квалификации и оплаты труда; отраслевые показатели производительности труда; отраслевые методы нормирования численности персонала; основные формы и системы оплаты труда на отраслевом предприятии.</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Основы экономического анализа на отраслевом предприятии	0	0	16	36
Тема 4. Отраслевые методы расчета себестоимости и цены продукции: расчет себестоимости по элементам затрат; расчет себестоимости по статьям калькуляции; отраслевые методы ценообразования; системы ценовых скидок, применяемые на отраслевом предприятии. Тема 5. Анализ финансово-хозяйственной деятельности на отраслевом предприятии: показатели рентабельности деятельности; показатели финансовой устойчивости; показатели ликвидности и платежеспособности; показатели деловой активности; пофакторный анализ себестоимости. Тема 6. Оценка экономического эффекта от внедрения инноваций на отраслевом предприятии: оценка экономического эффекта от применения новых технологических процессов; оценка экономического эффекта от применения новых объектов основных средств; оценка экономического эффекта от применения новых материалов в производстве; оценка экономического эффекта от применения новой техники, используемой в нескольких сферах потребления; специфические отраслевые методы оценки экономического эффекта от внедрения инноваций; оценка авторского вознаграждения за инновационную разработку.				
ИТОГО по 3-му семестру	0	0	32	72
4-й семестр				
Планирование хозяйственной деятельности на отраслевом предприятии и технологическое предпринимательство	0	0	16	36
Тема 7. Оценка эффективности инвестиций на отраслевом предприятии: основные термины и определения; принципы и методы формирования инвестиционного проекта для отраслевого производства; показатели эффективности инвестиционного проекта; методы учета отраслевых рисков при инвестиционном проектировании. Тема 8. Планирование на отраслевом предприятии: основные термины и определения; принципы и методы планирования; система планов предприятия, плановые расчеты и показатели; организация планирования на отраслевом предприятии; планирование научно-технического развития предприятия, основы организации производства.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Тема 9. Особенности бизнес-планирования на отраслевом предприятии при коммерциализации научно-технических разработок: основные термины и определения; особенности содержания разделов бизнес-плана при коммерциализации научно-технических разработок; порядок заполнения разделов бизнес-плана; методы определения источников финансовых ресурсов и стоимости привлечения капитала для выполнения бизнес-плана; методы учета рисков при бизнес-планировании коммерциализации научно-технических разработок; технологическое предпринимательство.				
Управление отраслевым предприятием	0	0	16	36
Тема 10. Система управления на отраслевом предприятии: основные термины и определения; типы организационно-управленческих структур; организационно-экономические методы принятия решений и управления отраслевым предприятием; методы мотивации и управления персоналом, разрешения конфликтных ситуаций; система информационного обеспечения на предприятиях отрасли; система стратегического, тактического и оперативного планирования на предприятии. Тема 11. Управление сбытовой деятельностью предприятия: основные термины и определения; методы исследования спроса на рынке; методы позиционирования и продвижения товара на рынке; торговая марка и марочная политика; методы оценки конкурентоспособности отраслевого предприятия и его товара на рынке, жизненный цикл товара; организация и управление сбытовой деятельностью на отраслевом предприятии; организация оптовой и розничной торговли, товародвижения.				
ИТОГО по 4-му семестру	0	0	32	72
ИТОГО по дисциплине	0	0	64	144

#### Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Приобретение умений анализировать изменение состава и структуры основных средств, оценивать эффективность их использования
2	Приобретение умений применять методы амортизации
3	Приобретение умений оценивать эффективность использования производственной мощности предприятия
4	Приобретение умений нормировать оборотный капитал на отраслевом предприятии



№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
5	Приобретение умений оценивать эффективность использования оборотного капитала
6	Приобретение умений нормировать численность персонала на отраслевом предприятии
7	Приобретение умений оценивать производительность труда персонала на отраслевом предприятии
8	Приобретение умений применять формы оплаты труда, рассчитывать заработную плату
9	Приобретение умений калькулировать себестоимость продукции в отраслевом производстве
10	Приобретение умений применять методы ценообразования
11	Приобретение умений проводить анализ финансово-хозяйственной деятельности на предприятии
12	Приобретение умений оценивать экономический эффект от внедрения инноваций
13	Приобретение умений рассчитывать показатели эффективности инвестиционного проекта
14	Приобретение умений формировать систему планов на отраслевом предприятии
15	Приобретение умений планировать инновационную деятельность
16	Приобретение умений формировать бизнес-план
17	Приобретение умений анализировать конкурентное положение фирмы на рынке и разрабатывать стратегию его улучшения
18	Приобретение умений формировать управленческие решения
19	Приобретение умений управлять организацией
20	Приобретение умений выбирать стиль руководства и мотивировать персонал
21	Приобретение умений оценивать конкурентоспособность предприятия и его товара на рынке
22	Приобретение умений проводить маркетинговые исследования и сегментировать рынок
23	Приобретение умений управлять сбытовой деятельностью на отраслевом предприятии

## 5. Организационно-педагогические условия

### 5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

Проведение практических занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

При проведении учебных занятий используются интерактивные методы работы с аудиторией, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

### 5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на практических занятиях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на практических занятиях.

## 6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
<b>1. Основная литература</b>		
1	Бабич Т. Н. Планирование на предприятии : учебник / Т. Н. Бабич, Ю. В. Вертакова. - Москва: КНОРУС, 2020.	8
2	Герасимова В. Д. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности промышленного предприятия : учебное пособие для вузов / В. Д. Герасимова. - Москва: КНОРУС, 2017.	11
3	Герчикова И. Н. Менеджмент : учебник для вузов / И. Н. Герчикова. - Москва: ЮНИТИ, 2010.	10
4	Горемыкин В. А. Планирование на предприятии : учебник для бакалавров / В. А. Горемыкин. - Москва: Юрайт, 2012.	17

5	Жариков В. Д. Основы бизнес-планирования в организации : учебное пособие для вузов / В. Д. Жариков, В. В. Жариков, В. В. Безпалов. - Москва: КНОРУС, 2017.	6
6	Менеджмент : учебник для вузов / М. А. Комаров [и др.]. - Москва: ЮНИТИ, 2012.	11
7	Шеремет А. Д. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия : учебник для вузов / А. Д. Шеремет. - Москва: ИНФРА-М, 2011.	23
8	Экономика предприятия : учебник для вузов / В. Я. Горфинкель [и др.]. - Москва: ЮНИТИ, 2014.	20
<b>2. Дополнительная литература</b>		
<b>2.1. Учебные и научные издания</b>		
1	Быкова Е. С. Экономика и организация производства на предприятиях машиностроения : учебное пособие для вузов / Е. С. Быкова, В. В. Ленина, Н. Н. Шубина. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013.	100
2	Бычков В. П. Экономика автотранспортного предприятия : учебник / В. П. Бычков. - М.: ИНФРА-М, 2008.	30
3	Основы экономики и организации нефтегазового производства : учебное пособие для вузов / А. Ф. Андреев [и др.]. - Москва: Академия, 2014.	35
4	Самсонов В. С. Экономика предприятий энергетического комплекса : учебник для вузов / В. С. Самсонов, М. А. Вяткин. - Москва: Высш. шк., 2003.	21
5	Чарная Е. Б. Экономика химической промышленности. Кадры, производительность труда и организация заработной платы на предприятиях химической промышленности : конспект лекций / Е. Б. Чарная. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2012.	40
<b>2.2. Периодические издания</b>		
	Не используется	
<b>2.3. Нормативно-технические издания</b>		
	Не используется	
<b>3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины</b>		
	Не используется	
<b>4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</b>		
	Не используется	

## 6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Акатов Н. Б. Бизнес-модели и их применение в управлении инновационным саморазвитием компании : учебно-методическое пособие / Н. Б. Акатов. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2012.	<a href="http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPNRPUelib3476">http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPNRPUelib3476</a>	локальная сеть; авторизованный доступ
Дополнительная литература	Ашихмин А. А. Экономика, организация и управление горными предприятиями цветной металлургии / Ашихмин А. А. - Москва: Горная книга, 2004.	<a href="http://elib.pstu.ru/Record/lan3529">http://elib.pstu.ru/Record/lan3529</a>	локальная сеть; авторизованный доступ
Дополнительная литература	Мельникова А. С. Электронный бизнес и сетевая экономика : учебно-методическое пособие / А. С. Мельникова. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2019.	<a href="http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPNRPUelib6859">http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPNRPUelib6859</a>	локальная сеть; авторизованный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Остапенко Г. Ф. Управление интеллектуальной собственностью: создание и коммерциализация : учебно-методическое пособие / Г. Ф. Остапенко, В. Д. Остапенко. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2015.	<a href="http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPNRPUelib3727">http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPNRPUelib3727</a>	локальная сеть; авторизованный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Управление бизнес-процессами : планы практических занятий для студентов направления «Экономика» / Пермский национальный исследовательский политехнический университет ; Сост. А. П. Горшков. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2018.	<a href="http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPNRPUelib6014">http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPNRPUelib6014</a>	локальная сеть; авторизованный доступ

## 6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567

Вид ПО	Наименование ПО
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017

#### **6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
База данных Scopus	<a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a>
База данных Web of Science	<a href="http://www.webofscience.com/">http://www.webofscience.com/</a>
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	<a href="http://lib.pstu.ru/">http://lib.pstu.ru/</a>
Электронно-библиотечная система Лань	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки	<a href="http://www.diss.rsl.ru/">http://www.diss.rsl.ru/</a>

#### **7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Практическое занятие	компьютер и проектор	1

#### **8. Фонд оценочных средств дисциплины**

Описан в отдельном документе
------------------------------

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Пермский национальный исследовательский политехнический  
университет»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине  
**«Экономика и бизнес»**  
*Приложение к рабочей программе дисциплины*

<b>Направление подготовки:</b>	01.03.02 «Прикладная математика и информатика»; 08.03.01 «Строительство»; 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»; 09.03.02 «Информационные системы и технологии»; 09.03.03 «Прикладная информатика»; 09.03.04 «Программная инженерия»; 10.03.01 «Информационная безопасность»; 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»; 12.03.03 «Фотоника и оптоинформатика»; 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»; 13.03.03 «Энергетическое машиностроение»; 15.03.01 «Машиностроение»; 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»; 15.03.03 «Прикладная механика»; 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»; 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»; 18.03.01 «Химическая технология»; 19.03.01 «Биотехнология»; 20.03.01 «Техносферная безопасность»; 21.03.01 «Нефтегазовое дело»; 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»; 22.03.02 «Металлургия»; 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»; 24.03.02 «Системы управления движением и навигация»; 27.03.02 «Управление качеством»; 27.03.04 «Управление в технических системах»; 38.03.01 «Экономика»; 38.03.02 «Менеджмент»; 38.03.03 «Управление персоналом»; 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление»; 39.03.01 «Социология»; 42.03.01 «Реклама и связи с общественностью»; 45.03.02 «Лингвистика»
<b>Направленность (профиль) образовательной программы:</b>	01.03.02.33 «Математическое моделирование»; 01.03.02.36 «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности»; 08.03.01.19 «Строительство»; 09.03.01.12 «Информатика и вычислительная техника»; 09.03.02.03 «Информационные системы и технологии»; 09.03.03.01 «Прикладная информатика»; 09.03.04.02 «Программная инженерия»;

10.03.01.05 «Информационная безопасность»;  
11.03.02.06 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»;  
12.03.03.52 «Фотоника и оптоинформатика»;  
13.03.02.54 «Электроэнергетика и электротехника»;  
13.03.03.05 «Энергетическое машиностроение»;  
15.03.01.51 «Машиностроение»;  
15.03.02.05 «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»;  
15.03.02.06 «Оборудование нефтегазопереработки»;  
15.03.03.52 «Прикладная механика»;  
15.03.04.53 «Автоматизация химико-технологических процессов и производств»;  
15.03.04.54 «Автоматизация технологических процессов и производств в машиностроении и энергетике»;  
15.03.05.54 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»;  
18.03.01.55 «Химическая технология»;  
19.03.01.02 «Биотехнология»;  
20.03.01.55 «Техносферная безопасность»;  
21.03.01.08 «Нефтегазовое дело»;  
22.03.01.52 «Материаловедение и технологии материалов»;  
22.03.02.51 «Металлургия»;  
23.03.03.51 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»;  
24.03.02.53 «Системы управления движением и навигация»;  
27.03.02.51 «Управление качеством»;  
27.03.04.51 «Управление в технических системах»;  
38.03.01.67 «Экономика»;  
38.03.02.57 «Менеджмент»;  
38.03.03.52 «Управление персоналом»;  
38.03.04.54 «Государственное и муниципальное управление»;  
39.03.01 «Социология»;  
42.03.01.51 «Реклама и связи с общественностью»;  
45.03.02.52 «Лингвистика»

**Квалификация выпускника:** «бакалавр»

**Выпускающая кафедра:** Экономика и управление промышленным производством

**Форма обучения:** Очная

**Курс:** 2

**Семестр:** 3, 4

**Трудоёмкость:**

Кредитов по рабочему учебному плану: 6 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 216 ч.

**Форма промежуточной аттестации:**

Зачет: 3 семестр, дифф. зачёт: 4 семестр

Пермь 2020

**Фонд оценочных средств** для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

### **1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля**

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение двух семестров (3-го и 4-го семестра учебного плана) и разбито на 4 учебных модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторские практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по практическим занятиям и зачета. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля				
	текущий	рубежный		итоговый	
		ОПР	КР	Зачет (3 сем.)	Дифф. зачет (4 сем.)
<b>Усвоенные знания</b>					
<b>3.1.</b> Знает как осуществлять поиск, критический анализ и синтез отраслевой технико-экономической информации для технико-экономического обоснования решения поставленных профессиональных задач	C1, C2		KP1, KP2	ТВ	
<b>3.2.</b> Знает методы расчета затрат на обеспечение выпуска продукции требуемого качества	C1, C2		KP1, KP2	ТВ	
<b>3.3.</b> Знает экономические, управленческие и рыночные подходы в постановке задач для достижения поставленной цели, обладает экономическими знаниями в выборе оптимальных способов их решения; понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития	C3, C4		KP3, KP4		ТВ
<b>3.4.</b> Знает базовые рыночные принципы функционирования отраслевой экономики и экономического развития отраслевого предприятия	C3, C4		KP3, KP4		ТВ



<b>Освоенные умения</b>					
<b>У.1.</b> Умеет применять системный подход на основе поиска, критического анализа и синтеза отраслевой технико-экономической информации для решения научно-технических задач профессиональной области		ОП31-ОП313	КР1, КР2	КЗ	
<b>У.2.</b> Умеет использовать современные экономические методы для разработки ресурсосберегающих эффективных автоматизированных систем управления		ОП31-ОП313	КР1, КР2	КЗ	
<b>У.3.</b> Умеет, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, выбирать экономически оптимальные способы решения научно-технических задач в профессиональной области для достижения поставленной цели; применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей в условиях сложившейся рыночной конъюнктуры		ОП314-ОП323	КР3, КР4		КЗ
<b>У.4.</b> Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей на отраслевом предприятии		ОП314-ОП323	КР3, КР4		КЗ
<b>Приобретенные владения</b>					
<b>В.1.</b> Владеет навыками поиска, синтеза и критического анализа отраслевой технико-экономической информации в своей профессиональной области; владеет системным подходом для решения поставленных задач на отраслевом предприятии с экономической точки зрения		ОП31-ОП313		КЗ	
<b>В.2.</b> Владеет навыками применения современных экономических методов для разработки и обеспечения ресурсосберегающих эффективных автоматизированных систем управления		ОП31-ОП313		КЗ	
<b>В.3.</b> Владеет навыками экономически обоснованного определения круга профессиональных задач в рамках поставленной цели по коммерциализации разработок; выбором экономически оптимальных способов их решения с учетом действующих правовых норм и имеющихся ресурсов, а также состояния рыночной среды; использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические финансовые риски		ОП314-ОП323			КЗ
<b>В.4.</b> Владеет навыками контроля собственных экономических финансовых рисков на отраслевом предприятии		ОП313, ОП316			КЗ

*С – собеседование по теме; ОПЗ – отчет по практическому заданию; КР – рубежная контрольная работа; ТВ – теоретический вопрос; КЗ – комплексное задание дифференцированного зачета.*

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде зачета, проводимая с учётом результатов текущего и рубежного контроля.

## **2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения**

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;
- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости аудиторных занятий;
- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по практическим занятиям, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;
- контроль остаточных знаний.

### **2.1. Текущий контроль усвоения материала**

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

### **2.2. Рубежный контроль**

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме защиты отчетов по практическим занятиям и рубежных контрольных работ (после изучения каждого модуля учебной дисциплины).

#### **2.2.1. Защита отчетов по практическим занятиям**

Всего запланировано 23 практических занятия. Типовые темы практических занятий приведены в РПД.

Защита отчетов по практическим занятиям проводится индивидуально каждым студентом или группой студентов. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **2.2.2. Рубежная контрольная работа**

Согласно РПД запланировано 4 рубежные контрольные работы (КР) после освоения студентами учебных модулей дисциплины. Первая КР по модулю 1 «Нормирование и оценка эффективности использования ресурсов отраслевого предприятия», вторая КР – по модулю 2 «Основы экономического анализа на отраслевом предприятии», третья КР – по модулю 3 «Планирование хозяйственной деятельности на отраслевом предприятии и технологическое предпринимательство», четвертая КР – по модулю 4 «Управление отраслевым предприятием».

#### **Типовые задания первой КР:**

1. Отраслевая специфика классификации основного капитала.
2. Отраслевые показатели производительности труда.

#### **Типовые задания второй КР:**

1. Расчет себестоимости по статьям калькуляции.
2. Показатели финансовой устойчивости.

#### **Типовые задания третьей КР:**

1. Принципы и методы формирования инвестиционного проекта для отраслевого производства.
2. Особенности содержания разделов бизнес-плана при коммерциализации научно-технических разработок.

#### **Типовые задания четвертая КР:**

1. Типы организационно-управленческих структур.
2. Методы исследования спроса на рынке.

Типовые шкала и критерии оценки результатов рубежной контрольной работы приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **2.3. Выполнение комплексного индивидуального задания на самостоятельную работу**

Для оценивания навыков и опыта деятельности (владения), как результата обучения по дисциплине, не имеющей курсового проекта или работы, используется индивидуальное комплексное задание студенту.

Типовые шкала и критерии оценки результатов защиты индивидуального комплексного задания приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **2.4. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)**

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех отчетов по практическим занятиям и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

#### **2.4.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного**

## **аттестационного испытания**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения предыдущих индивидуальных заданий студента по данной дисциплине.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **2.4.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания**

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде зачета по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных компетенций.

#### **2.4.2.1. Типовые вопросы и задания для зачета по дисциплине**

##### **Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:**

1. Методы амортизации основных средств.
2. Показатели эффективности использования оборотного капитала в отраслевом производстве.
3. Отраслевые методы нормирования численности персонала.
4. Оценка экономического эффекта от применения новых технологических процессов.
5. Система планов предприятия, плановые расчеты и показатели.
6. Методы мотивации и управления персоналом.

##### **Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений:**

1. Выполните расчет показателей структуры и движения основных средств.
2. Определите норму оборотного капитала по элементам его нормируемой части.
3. Рассчитайте норму численности производственного персонала на основе заданной производственной программы и норм производительности труда.
4. Составьте план продаж отраслевого предприятия на основе данных маркетинговой службы.

##### **Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:**

1. Проведите комплексный анализ финансово-хозяйственной деятельности отраслевого предприятия на основе данных бухгалтерской отчетности и калькуляции себестоимости.
2. Составьте бизнес-план предприятия по выходу на рынок с новым видом продукции.
3. Разработайте комплекс мер по мотивации персонала отраслевого предприятия.

#### **2.4.2.2. Шкалы оценивания результатов обучения на зачете**

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачета для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций**

#### **3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций**

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.