

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 и информационное обеспечение  
экономической деятельности (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.<br>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.<br>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.<br>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.<br>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<br>(автор, заглавие, вид издания, место, издательство,<br>год издания, количество страниц)  | Количество<br>экземпляров в<br>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»;<br>08.03.01 «Строительство»;<br>09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;<br>09.03.02 «Информационные системы и технологии»;<br>09.03.03 «Прикладная информатика»;<br>09.03.04 «Программная инженерия»;<br>10.03.01 «Информационная безопасность»;<br>11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»;<br>12.03.03 «Фотоника и оптоинформатика»;<br>13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»;<br>13.03.03 «Энергетическое машиностроение»;<br>15.03.01 «Машиностроение»;<br>15.03.02 «Технологические машины и оборудование»;<br>15.03.03 «Прикладная механика»;<br>15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»;<br>15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»;<br>18.03.01 «Химическая технология»;<br>19.03.01 «Биотехнология»;<br>20.03.01 «Техносферная безопасность»;<br>21.03.01 «Нефтегазовое дело»;<br>22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»;<br>22.03.02 «Металлургия»;<br>23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»;<br>24.03.02 «Системы управления движением и навигация»;<br>27.03.02 «Управление качеством»;<br>27.03.04 «Управление в технических системах»;<br>38.03.01 «Экономика»;<br>38.03.02 «Менеджмент»;<br>38.03.03 «Управление персоналом»;<br>38.03.04 «Государственное и муниципальное управление»;<br>39.03.01 «Социология»;<br>42.03.01 «Реклама и связи с общественностью»;<br>45.03.02 «Лингвистика» |
| <b>Направленность (профиль)<br/>образовательной<br/>программы:</b> | 01.03.02.33 «Математическое моделирование»;<br>01.03.02.36 «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности»;<br>08.03.01.19 «Строительство»;<br>09.03.01.12 «Информатика и вычислительная техника»;<br>09.03.02.03 «Информационные системы и технологии»;<br>09.03.03.01 «Прикладная информатика»;<br>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,<br>C2    |          | KP1,<br>KP2 | ТВ             |                      |
| <b>3.2.</b> Знает методы расчета затрат на обеспечение выпуска продукции требуемого качества  | C1,<br>C2    |          | KP1,<br>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,<br>C4    |          | KP3,<br>KP4 |                | ТВ                   |
| <b>3.4.</b> Знает базовые рыночные принципы функционирования отраслевой экономики и экономического развития отраслевого предприятия   | C3,<br>C4    |          | KP3,<br>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 усвоенных 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 усвоенных 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.