

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Набережночелнинский институт (филиал)  
Экономическое отделение



Утверждаю

Первый заместитель директора  
НЧИ КФУ Симонова Л. А.



20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Управление наукоемким производством Б1.В.ДВ.1

Направление подготовки: 38.04.02 - Менеджмент

Профиль подготовки: Инновационный менеджмент

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

**Автор(ы):** Пуряев А.С.

**Рецензент(ы):** Махмутов И.И.

### СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Биколов Р. А.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Учебно-методическая комиссия Высшей школы экономики и права (Экономическое отделение)  
(Набережночелнинский институт (филиал)):

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
  - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
  - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
  - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
  - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
  - 7.1. Основная литература
  - 7.2. Дополнительная литература
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработал(а)(и) профессор, д.н. (доцент) Пурьев А.С. (Кафедра производственного менеджмента, Экономическое отделение), aidarp@mail.ru

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

| Шифр компетенции | Расшифровка приобретаемой компетенции                                                                                                                                                               |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК-1             | способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу                                                                                                                                               |
| ОПК-3            | способностью проводить самостоятельные исследования, обосновывать актуальность и практическую значимость избранной темы научного исследования                                                       |
| ПК-1             | способностью управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями                                                                                         |
| ПК-4             | способностью использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения |

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- сущность малых инновационных предприятий и стартапов;
- возможности прорыва российской экономики;
- сущность Agile-организации;
- сущность блокчейн технологии.

Должен уметь:

- формировать бизнес-идею стартапа и представлять ее в форме презентации;
- организовывать команду по формированию малого инновационного предприятия;
- классифицировать инновации в деятельности инновационного предприятия по руководству Осло;
- уметь оценивать перспективы (возможности и угрозы) организации наукоемкого производства.

Должен владеть:

- технологией и инструментами организации инновационного предприятия;
- моделями организации наукоемкого производства как частного случая инновационного предприятия;
- технологией Agile-организации в управлении проектами;
- инструментами финансирования наукоемких инновационных производств.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применять полученные знания, умения и навыки в профессиональной деятельности.

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.1 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 38.04.02 "Менеджмент (Инновационный менеджмент)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 2 курсе в 3, 4 семестрах.

### 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 22 часа(ов), в том числе лекции - 4 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 18 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).  
 Самостоятельная работа - 77 часа(ов).  
 Контроль (зачёт / экзамен) - 9 часа(ов).  
 Форма промежуточного контроля дисциплины: отсутствует в 3 семестре; экзамен в 4 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

| N  | Разделы дисциплины / модуля                                                                     | Семестр | Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах) |                      |                     | Самостоятельная работа |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|------------------------|
|    |                                                                                                 |         | Лекции                                                   | Практические занятия | Лабораторные работы |                        |
| 1. | Тема 1. Сущность инноваций и инновационного менеджмента                                         | 3       | 1                                                        | 0                    | 0                   | 10                     |
| 2. | Тема 2. Сущность, проблемы и особенности организации наукоемкого производства                   | 3       | 1                                                        | 0                    | 4                   | 10                     |
| 3. | Тема 3. Модели организации производственных процессов наукоемких предприятий                    | 4       | 0                                                        | 0                    | 0                   | 10                     |
| 4. | Тема 4. Малые инновационные предприятия (МИП), стартапы. Финансирование наукоемких производств. | 3       | 2                                                        | 0                    | 4                   | 15                     |
| 5. | Тема 5. Agile-организация: сущность, технология, методы.                                        | 4       | 0                                                        | 0                    | 6                   | 16                     |
| 6. | Тема 6. Блокчейн технологии: сущность, применимость, безопасность.                              | 4       | 0                                                        | 0                    | 4                   | 16                     |
|    | Итого                                                                                           |         | 4                                                        | 0                    | 18                  | 77                     |

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Сущность инноваций и инновационного менеджмента

Лекции.  
 Международные стандарты управления: руководство Фраскати, Руководство Осло (1 ed., 1992); Руководство Осло (2 ed., 1997); Руководство Осло (1 ed., 2005). Новые тенденции в стандартизации управления инновациями.  
 Классификация инноваций: продуктовые инновации; процессные инновации; маркетинговые (рыночные) инновации; организационные инновации. Инновационные менеджмент и менеджер.

Тема 2. Сущность, проблемы и особенности организации наукоемкого производства

Лекции.  
 Теоретические аспекты организации наукоемкого производства. Эффективная культура поведения хозяйствующего субъекта. Специфические особенности организации наукоемкого производства.  
 Лабораторная работа ♦1.  
 Сформировать модель поведения хозяйствующего субъекта при организации стартапа и (или) наукоемкого производства. Представить по структуре:1. Миссия предприятия. 2. Персонал предприятия и его культура. 3. Организационная структура предприятия.

Тема 3. Модели организации производственных процессов наукоемких предприятий

Модели организации наукоемкого производства. Авторская модель организации наукоемкого производства (Попиков А.А.). Формирование бизнес-идеи посредством эвристического метода "мозговой штурм": 1 этап: Генерирование идей в режиме свободной подачи идей (шутки поощряются), всякая критика запрещается, идеи записываются, никак на этом этапе не обсуждаются. 2 этап: анализ и развитие полученных идей на предмет адекватного отражения бизнес-идеи. Выбор 2-3 альтернатив.

Тема 4. Малые инновационные предприятия (МИП), стартапы. Финансирование наукоемких производств.

Лекции.

Сущность МИП. Закон, поддерживающий создание МИП в вузе. Виды финансирования стартапов и наукоемких производств: краудфандинг, бизнес-ангел, бизнес-акселератор, венчурный фонд.

Лабораторная работа ♦2.

Сформировать бизнес-идею стартапа методом мозгового штурма в составе 2-3 участников. Представить ее в виде презентации (10-15 слайдов) для выступления перед потенциальными инвесторами (бизнес-ангелами, бизнес-акселераторами). Подготовить доклад к слайдам и выступить перед аудиторией. Оценка осуществляется аудиторией (в т.ч. преподавателем).

**Тема 5. Agile-организация: сущность, технология, методы.**

Лабораторная работа ♦3.

Группа участников в составе 2-3 лиц собирается реализовать проект по созданию программного обеспечения: для совершенствования проведения видеоконференций между преподавателем и его студентами в дистанционном формате. Актуальность: отсутствие мультимедийной аудитории для очного выступления и соответственно срыв занятия. Процесс реализации проекта разбивается на 4 этапа (продолжительностью 15 минут каждый). Обсуждение проблем по проекту необходимо осуществлять по технологии Agile: стикеры, мел, доска, возможно безалкогольные напитки. В конце каждой 15 минутки необходимо сделать четкий вывод по поставленной проблеме. Занятие разбивается на 2 пары: (15 минут в начале пары, 15 минут в конце пары). Итого 4 раза.

Результат проведения лабораторной работы: ознакомление с технологией Agile в управлении проектом.

**Тема 6. Блокчейн технологии: сущность, применимость, безопасность.**

Лабораторная работа ♦4.

Сформировать бизнес-идею стартапа методом мозгового штурма в составе 2-3 участников по применению блокчейн технологии в бизнесе. Представить ее в виде презентации (10-15 слайдов) для выступления перед потенциальными инвесторами (бизнес-ангелами, бизнес-акселераторами). Подготовить доклад к слайдам и выступить перед аудиторией. Оценка осуществляется аудиторией (в т.ч. преподавателем).

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Положение от 24 декабря 2015 г. № 0.1.1.67-06/265/15 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Курс Инновационный менеджмент (от Пуряев А.С.) -  
[http://aidarp.ru/документы/УМК/Инновационный%20менеджмент%20\(материал\).pdf](http://aidarp.ru/документы/УМК/Инновационный%20менеджмент%20(материал).pdf)

## 6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

### 6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

| Этап             | Форма контроля          | Оцениваемые компетенции | Темы (разделы) дисциплины                                                                  |
|------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Семестр 3</b> |                         |                         |                                                                                            |
|                  | <b>Текущий контроль</b> |                         |                                                                                            |
| 1                | Лабораторные работы     | ОПК-3 , ОК-1            | 2. Сущность, проблемы и особенности организации наукоемкого производства                   |
| 2                | Лабораторные работы     | ПК-4 , ОПК-3            | 4. Малые инновационные предприятия (МИП), стартапы. Финансирование наукоемких производств. |
| <b>Семестр 4</b> |                         |                         |                                                                                            |
|                  | <b>Текущий контроль</b> |                         |                                                                                            |
| 1                | Лабораторные работы     | ПК-4 , ОПК-3            | 5. Agile-организация: сущность, технология, методы.                                        |
| 2                | Лабораторные работы     | ОК-1 , ОПК-3            | 6. Блокчейн технологии: сущность, применимость, безопасность.                              |
|                  | <b>Экзамен</b>          |                         |                                                                                            |

### 6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Форма контроля      | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                           | Этап   |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                     | Отлично                                                                                                                                                                                                       | Хорошо                                                                                                                                                                                                                | Удовл.                                                                                                                                                                                                                     | Неуд.                                                                                                                                                                                                     |        |
| Семестр 3           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                           |        |
| Текущий контроль    |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                           |        |
| Лабораторные работы | Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям. | Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям. | Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям. | Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям. | 1<br>2 |
| Семестр 4           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                           |        |
| Текущий контроль    |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                           |        |
| Лабораторные работы | Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям. | Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям. | Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям. | Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям. | 1<br>2 |

| Форма контроля | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Этап |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|                | Отлично                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Хорошо                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Удовл.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Неуд.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |
| Экзамен        | Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. | Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. | Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. | Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. |      |

**6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Семестр 3**

**Текущий контроль**

**1. Лабораторные работы**

Тема 2

Лабораторная работа 1.

Сформировать модель поведения хозяйствующего субъекта при организации стартапа и (или) наукоемкого производства. Представить по структуре:1. Миссия предприятия. 2. Персонал предприятия и его культура. 3. Организационная структура предприятия.

Оценка работы осуществляется по итогам сделанного доклада в аудитории. Работа может быть представлена устно, либо в виде презентации (желательно).

**2. Лабораторные работы**

Тема 4

Лабораторная работа 2.

Сформировать бизнес-идею стартапа методом мозгового штурма в составе 2-3 участников по применению блокчейн технологии в бизнесе. Представить ее в виде презентации (10-15 слайдов) для выступления перед потенциальными инвесторами (бизнес-ангелами, бизнес-акселераторами). Подготовить доклад к слайдам и выступить перед аудиторией. Оценка осуществляется аудиторией (в т.ч. преподавателем) по итогам сделанного доклада в аудитории.

**Семестр 4**

**Текущий контроль**

**1. Лабораторные работы**

Тема 5

Лабораторная работа 3.

Группа участников в составе 2-3 лиц собирается реализовать проект по созданию программного обеспечения: для совершенствования проведения видеоконференций между преподавателем и его студентами в дистанционном формате. Актуальность: отсутствие мультимедийной аудитории для очного выступления и соответственно срыв занятия. Процесс реализации проекта разбивается на 4 этапа (продолжительностью 15 минут каждый). Обсуждение проблем по проекту необходимо осуществлять по технологии Agile: стикеры, мел, доска, возможно безалкогольные напитки. В конце каждой 15 минутки необходимо сделать четкий вывод по поставленной проблеме. Занятие разбивается на 2 пары: (15 минут в начале пары, 15 минут в конце пары). Итого 4 раза. Результат проведения лабораторной работы: ознакомление с технологий Agile в управлении проектом. Работа применения Agile технологии в управлении поставленным проектом оценивается преподавателем (по каждой команде).

## **2. Лабораторные работы**

Тема 6

Лабораторная работа 4.

Сформировать бизнес-идею стартапа методом мозгового штурма в составе 2-3 участников по применению блокчейн технологии в бизнесе. Представить ее в виде презентации (10-15 слайдов) для выступления перед потенциальными инвесторами (бизнес-ангелами, бизнес-акселераторами). Подготовить доклад к слайдам и выступить перед аудиторией. Оценка осуществляется аудиторией (в т.ч. преподавателем) по итогам сделанного доклада в аудитории.

## **Экзамен**

Вопросы к экзамену:

1. Что такое наукоемкое производство? Дайте несколько трактовок (пониманий).
2. Как можно измерить уровень наукоемкости? Продемонстрируйте на цифрах показатели уровня наукоемкости для РСФСР и РФ с 1980 по 2002 годы.
3. Особенности наукоемких производств.
4. Раскройте сущность организации производства вообще.
5. Временная, пространственная и интегративные формы организации производства.
6. Особенности наукоемкого производства, сделанные на машиностроительных предприятиях г. Воронежа.
7. Формы и методы организации производства наукоемкого производства.
8. Культура поведения хозяйствующего субъекта при организации наукоемкого производства.
9. Отличительные особенности в организации наукоемкого производства.
10. Специфические особенности в организации наукоемкого производства.
11. Основные положения авторской модели организации наукоемкого производства.
12. Сущность авторской модели организации наукоемкого производства (рассмотреть на схеме).
13. Пошаговая процедура выбора метода организации производственного процесса наукоемкого производства (блок 3).
14. Классификация методов организации производственного процесса наукоемкого производства.
15. Оценка эффективности выбранного метода организации производственного процесса наукоемкого производства: стохастические сети.
16. Оценка эффективности выбранного метода организации производственного процесса наукоемкого производства: метод временной логики.
17. Оценка эффективности выбранного метода организации производственного процесса наукоемкого производства: метод конечных автоматов.
18. Оценка эффективности выбранного метода организации производственного процесса наукоемкого производства: сети Петри.
19. Блок 4 авторской модели организации наукоемкого производства.
20. Что такое малые инновационные предприятия?
21. Критерии отнесения к МИП в США. Что такое МИП в России?
22. Существующие определения малых инновационных предприятий в России.
23. Три пути создания МИП.
24. Что составляет основу (фундамент) МИП?
25. Детализация прединвестиционного этапа жизненного цикла инновационного проекта.
26. Какова ставка упалты в фонд социального страхования для инноваторов (МИП)?
27. Сущность становления МИП на базе вузов.
28. Профиль деятельности МИП.
29. Количество и доля МИП вузов в различных федеральных округах.
30. Направленность деятельности МИП вузов России.
31. Область применения результатов деятельности МИП вузов России.
32. Основные заказчики продукции МИП вузов России.
33. Перечислите МИП вузов Москвы и Казани, в которых проводился опрос.
34. Главное условие образования МИП в вузе России.
35. Какие выгоды дает статус МИП для хозяйствующего субъекта?
36. Главное преимущество МИП по постановлению Правительства РФ №677.
37. Сущность шагов в создании МИП.

38. Что с Вашей точки зрения составляет основу МИП?
39. Что такое start up?
40. Зачем нужны МИП для России?
41. Раскройте сущность разработки МИФИ ?Ландыш?
42. Почему большинство МИП создаются в вузах, а в НИИ всего около 2%?
43. Для чего ведется реестр МИП?
44. Почему МИП должны концентрироваться в вузовской среде?
45. Льготы для МИП.
46. Охарактеризуйте продукт МИП ?Наносинтез? Оренбургского государственного университета.
47. Роль России в глобальной экономики.
48. Выявите отличия в экономике СССР и советского человека в 60-х и 80-х годах.
49. Назовите ключевые пункты технологического прорыва в начале 1900-1913 года.
50. Назовите 10 глобальных вызовов и возможностей для экономики.
51. Что такое blockchain?
52. Раскройте сущность конвергентных технологий.
53. Чем будут отличаться в будущем киборги от сверхлюдей?
54. Каковы прогнозы увеличения продолжительности жизни благодаря генетическим и биомедицинским технологиям?
55. Какие способы организации труда (персонала) будут в будущем? Назовите и охарактеризуйте по возможности.
56. Что такое Agile-организация?
57. Причины провала в интернет-бизнесе?
58. Охарактеризуйте бизнес-ангелов и бизнес-акселераторов.
59. Стадии становления бизнеса.
60. Охарактеризуйте необходимость ответа на вопрос ?Кто клиент??
61. Охарактеризуйте необходимость ответа на вопрос ?Какую проблему мы решаем??
62. Фактор ?Размер рынка? для стартапа.
63. Фактор ?Рынок не готов? для стартапа.
64. Фактор ?Не сходится экономика? для стартапа.
65. Успех компании ФРИИ: рост фирмы Pets Ferma.
66. Успех компании ФРИИ: Первая онлайн бухгалтерия.
67. Какая средняя конверсия по среднему трафику на любой сайт в интернет-магазине?
68. От чего зависит конверсия покупки?
69. Что такое лид, лидогенерация?
70. Смысл ценностного предложения в интернет-бизнесе.
71. Использование интернет каналов при старте бизнеса.
72. Использование интернет каналов при росте бизнеса.
73. PR-канал: амбиции или реальный доход в интернет-бизнесе.
74. Статистика продаж: нужна или бессмысленна?
75. Хороший пример продажи в интернете.
76. Лидогенерация: чудо или много работы?

**6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

- 56 баллов и более - "зачтено".
- 55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

- 86 баллов и более - "отлично".
- 71-85 баллов - "хорошо".
- 56-70 баллов - "удовлетворительно".
- 55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

| Форма контроля          | Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций | Этап | Количество баллов |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------|
| <b>Семестр 3</b>        |                                                                                                                         |      |                   |
| <b>Текущий контроль</b> |                                                                                                                         |      |                   |

| Форма контроля      | Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Этап | Количество баллов |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------|
| Лабораторные работы | В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области.                                                                                            | 1    | 10                |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2    | 10                |
| Семестр 4           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                   |
| Текущий контроль    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                   |
| Лабораторные работы | В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области.                                                                                            | 1    | 20                |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2    | 10                |
| Экзамен             | Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий. |      | 50                |

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### 7.1 Основная литература:

- 1.Медынский В. Г. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс] : учебник / В. Г. Медынский. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2013. - 295 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-002226-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=351909>
2. Кожухар В. М. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Кожухар - Москва : Дашков и К, 2018. - 292 с. - ISBN 978-5-394-01047-7. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=351616>
3. Радиевский М. В. Организация производства: инновационная стратегия устойчивого развития предприятия [Электронный ресурс]: учебник / М. В. Радиевский. - Москва : ИНФРА-М, 2010. - 377 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-003603-8. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=172534>

### 7.2. Дополнительная литература:

- 1.Малый инновационный бизнес [Электронный ресурс] : Учебник / Под ред. В.Я. Горфинкея, Т.Г. Попадюк. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2013. - 264 с.: 60х90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0245-9 <http://znanium.com/bookread2.php?book=363806>
- 2.Инновационный менеджмент [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В.Д. Грибов, Л.П. Никитина. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 311 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004870-3 <http://znanium.com/bookread2.php?book=240363>
- 3.Картамышева, Е.Ю. Конфликты в наукоемких производствах [Электронный ресурс] : монография / Е.Ю. Картамышева, Г.В. Ларионов, М.В. Мулач. - М.: Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К-', 2014. 155 с. - ISBN 978-5-394-02499-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514646>

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Библиотека учебной и научной литературы - <http://sbiblio.com/sbiblio>

Голубь Н. Н. Особенности организации производства сложной наукоемкой продукции // Вестник ВГТУ. 2012. ♦8. - <http://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-organizatsii-proizvodstva-slozhnoy-naukoemkoj-produktsii>

Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Полещенко К. Н., Верхогляд Е. В. Малые инновационные предприятия: особенности, классификация, институализация // Вестник ОмГУ. 2011. ♦3. - <https://cyberleninka.ru/article/n/malye-innovatsionnye-predpriyatiya-osobennosti-klassifikatsiya-institualizatsiya>

Словарь - <http://dic.academic.ru>

Федоров С.Ф. Сущность и специфические особенности наукоемких отраслей // Креативная экономика. - 2009. - Том 3. - ♦ 12. - С. 50-53. - <https://creativeconomy.ru/lib/4069>

ЭБС ZNANIUM.COM - <http://znanium.com/>

ЭБС Издательства Лань - <http://e.lanbook.com/>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

| Вид работ              | Методические рекомендации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| лекции                 | Особой подготовки к лекционным занятиям не требуется. Лекции студентами изучаются очно на занятиях, слушая выступления преподавателя. Преподаватель излагает свои мысли в виде слайдов, акцентируя внимание на некоторых аспектах, при этом используя доску меловую. Во время лекционных занятий также просматриваются обучающие видеоролики, где излагаются мнения авторитетных специалистов. В случае пропуска той или иной лекции по уважительной причине студент может скачать презентацию лекций с сайта "Парус познания" по адресу:<br><a href="http://aidarp.ru/документы/УМК/Наукоемкое%20производство%20(материал).pdf">http://aidarp.ru/документы/УМК/Наукоемкое%20производство%20(материал).pdf</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| лабораторные работы    | Для подготовки к лабораторной работе ♦1 "Модель поведения хозяйствующего субъекта при организации стартапа" необходимо повторить пройденный материал (раздел 1. "Сущность, проблемы и особенности организации наукоемкого производства"). Выполнить работу надо в соответствии со структурой, представленной в п.4.2 данной программы, подготовить презентацию и сделать доклад (команда из 1-2 человек).<br>Для подготовки к лабораторной работе ♦2 "Формирование бизнес-идеи стартапа" необходимо самостоятельно познакомиться с методикой мозгового штурма:<br><a href="http://aidarp.ru/документы/Публикации/Пуряев_А.С._НОЭИ%20(пособие).pdf">http://aidarp.ru/документы/Публикации/Пуряев_А.С._НОЭИ%20(пособие).pdf</a> .<br>Повторить по лекционному материалу и просмотренным роликам тему "Финансирование наукоемких производств и стартапов", просмотреть ролики по этой теме (ссылки представлены в материалах:<br><a href="http://aidarp.ru/документы/УМК/Наукоемкое%20производство%20(материал).pdf">http://aidarp.ru/документы/УМК/Наукоемкое%20производство%20(материал).pdf</a> ). Необходимо обосновать свою идею в произвольной форме, подготовить презентацию, доклад и выступить перед аудиторией (команда 2 человека).<br>Для подготовки к лабораторной работе ♦3 "Управление проектом по технологии Agile" необходимо принести стикеры, воду, безалкогольные напитки и стаканчики (по мере необходимости; желательно, чтобы войти в роль SCRUM менеджера). Выполнять работу в соответствии с рекомендациями, изложенными в разделе 4.2 данной программы. Команда (3-4 человека).<br>Для подготовки к лабораторной работе ♦4 "Представление бизнес-идеи стартапа на использовании блокчейн технологии" необходимо вспомнить метод мозгового штурма по ссылке <a href="http://aidarp.ru/документы/Публикации/Пуряев_А.С._НОЭИ%20(пособие).pdf">http://aidarp.ru/документы/Публикации/Пуряев_А.С._НОЭИ%20(пособие).pdf</a> , повторить материал лекций и просмотреть повторно видеоролики по теме блокчейн технологии (команда 2-3 человека).<br>Все лабораторные работы выполняются строго в аудитории во время отведенного для этого времени. |
| самостоятельная работа | Самостоятельную работу необходимо проводить по материалу, изложенному на сайте "Парус познания" по ссылке:<br><a href="http://aidarp.ru/документы/УМК/Наукоемкое%20производство%20(материал).pdf">http://aidarp.ru/документы/УМК/Наукоемкое%20производство%20(материал).pdf</a> . В данном материале имеются ссылки на видеоролики. В первую очередь необходимо просматривать те, с которыми не успели ознакомиться на лекциях. Также дополнительно необходимо обратиться к источникам информации, представленным в п.7.1, 7.2 и 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| экзамен                | Для подготовки к экзамену необходимо целенаправленно изучать материал по тем вопросам, которые указаны в материалах по курсу:<br><a href="http://aidarp.ru/документы/УМК/Наукоемкое%20производство%20(материал).pdf">http://aidarp.ru/документы/УМК/Наукоемкое%20производство%20(материал).pdf</a> .<br>Экзамен проводится может в двух формах: устная сдача по билетам; тестирование на компьютерах. Преподаватель предпочитает проведение тестирования первоначально. В случае неудовлетворительной оценки может организовать устный экзамен по экзаменационному листу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Освоение дисциплины "Управление наукоемким производством" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 2010 Professional Plus Russian

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.

#### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Освоение дисциплины "Управление наукоемким производством" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

#### **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 38.04.02 "Менеджмент" и магистерской программе Инновационный менеджмент .