

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ  
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ШБИП  
Д.В. Чайковский  
«01» 09 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2020 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

| Основы управления и проектирования на предприятии                                                                      |                                              |                                                                                      |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Направление подготовки/специальность                                                                                   | 14.03.02 Ядерные физика и технологии         |                                                                                      |                |
| Образовательная программа (направленность (профиль))                                                                   |                                              |                                                                                      |                |
| Специализация                                                                                                          |                                              |                                                                                      |                |
| Уровень образования                                                                                                    | высшее образование - бакалавриат             |                                                                                      |                |
| Курс                                                                                                                   | 3                                            | семестр                                                                              | 6              |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)                                                                            | 3                                            |                                                                                      |                |
| Виды учебной деятельности                                                                                              | Временной ресурс                             |                                                                                      |                |
| Контактная (аудиторная) работа, ч                                                                                      | Лекции                                       | 24                                                                                   |                |
|                                                                                                                        | Практические занятия                         | 16                                                                                   |                |
|                                                                                                                        | Лабораторные занятия                         | 0                                                                                    |                |
|                                                                                                                        | ВСЕГО                                        | 40                                                                                   |                |
| Самостоятельная работа, ч                                                                                              |                                              | 68                                                                                   |                |
| в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа) |                                              | курсовая работа                                                                      |                |
| ИТОГО, ч                                                                                                               |                                              | 108                                                                                  |                |
| Вид промежуточной аттестации                                                                                           | Зачет, Диф. зачет (КР)                       | Обеспечивающее подразделение                                                         | ОСГН ШБИП      |
|                                                                                                                        | Заведующий кафедрой - руководитель отделения |  | Лукьянова Н.А. |
|                                                                                                                        | Руководитель ООП                             |                                                                                      | Бычков П.Н.    |
|                                                                                                                        | Преподаватель                                |                                                                                      | Рыжакина Т.Г.  |

2020 г.

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п.5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                   | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                     | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |                                                                                                                                                                                         |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                            | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                                  | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                            |
| УК(У)-2         | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | И.УК(У)-2.1                       | Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта                                                                                                   | УК(У)-21.B3                                                 | Владеет методикой создания структурных управленческих моделей проекта с учетом ресурсных ограничений и возможностей                                                                     |
|                 |                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                     | УК(У)-2.1У3                                                 | Умеет обосновывать эффективность управленческих аспектов проектных решений, ожидаемый результат и самостоятельно анализировать наличие ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения |
|                 |                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                     | УК(У)-2.1З3                                                 | Знает основные управленческие инструменты целеполагания в проекте                                                                                                                       |
|                 |                                                                                                                                                                            | И.УК(У)-2.2                       | Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения                                                                                                     | УК(У)-2.2B3                                                 | Владеет технико-экономическим обоснованием и экономическо-управленческой оценкой проектных решений и инженерных задач                                                                   |
|                 |                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                     | УК(У)-2.2У3                                                 | Умеет анализировать и обосновывать хозяйственную целесообразность и экономико-управленческую эффективность проектных решений                                                            |
|                 |                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                     | УК(У)-2.3З                                                  | Знает основные технико-экономические и организационно-управленческие показатели для достижения результатов на основе поставленных задачам                                               |
|                 |                                                                                                                                                                            | И.УК(У)-2.4                       | Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений | УК(У)-2.4B2                                                 | Владеет навыками анализа и оценки затрат проекта с учетом инженерных рисков                                                                                                             |
|                 |                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                     | УК(У)-2.4У2                                                 | Умеет учитывать требования разных групп стейкхолдеров при подготовке результатов конкретных проектных задач                                                                             |
|                 |                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                     | УК(У)-2.4З2                                                 | Знает основные методы планирования бизнес-процессов и организации труда                                                                                                                 |
|                 |                                                                                                                                                                            | И.УК(У)-2.5                       | Контролирует ход выполнения проекта, корректирует план-график в соответствии с результатами контроля                                                                                | УК(У)-2.5B1                                                 | Владеет методикой расчета длительности выполнения технологических операций                                                                                                              |
|                 |                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                     | УК(У)-2.5У1                                                 | Умеет определять, анализировать и устранять узкие места проекта                                                                                                                         |

|         |                                                                                     |             |                                                                                                                               |             |                                                                                                                               |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                                     |             |                                                                                                                               | УК(У)-2.531 | Знает методы и инструменты оперативного планирования и контроля проекта                                                       |
| УК(У)-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | И.УК(У)-3.1 | Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели                           | УК(У)-3.1В2 | Владеет навыками делегирования полномочий в группе                                                                            |
|         |                                                                                     |             |                                                                                                                               | УК(У)-3.1У2 | Умеет распределять полномочия и определять роли участников команды с учетом их индивидуальных и профессиональных особенностей |
|         |                                                                                     |             |                                                                                                                               | УК(У)-3.1З2 | Знает основные принципы делегирования полномочий                                                                              |
|         |                                                                                     | И.УК(У)-3.2 | Формулирует и учитывает в своей деятельности особенности поведения групп людей, выделенных в зависимости от поставленной цели | УК(У)-3.2В2 | Владеет навыками организации эффективной командной работы над проектом                                                        |
|         |                                                                                     |             |                                                                                                                               | УК(У)-3.2У2 | Умеет формировать рабочую группу (проектную команду) исходя из цели и задач проекта                                           |
|         |                                                                                     |             |                                                                                                                               | УК(У)-3.2З2 | Знает основные концепции мотивации                                                                                            |
|         |                                                                                     | И.УК(У)-3.5 | Участствует в командной работе по выполнению поручений                                                                        | УК(У)-3.531 | Знает основы командообразования                                                                                               |

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина «Основы управления и проектирования на предприятии» входит в базовую часть Модуля базовой инженерной подготовки Б1.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                                                            | Индикатор достижения компетенции                         |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                                               |                                                          |
| РД1                                           | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | И.УК(У)-2.1<br>И.УК(У)-2.2<br>И.УК(У)-2.4<br>И.УК(У)-2.5 |
| РД2                                           | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                        | И.УК(У)-3.1<br>И.УК(У)-3.2<br>И.УК(У)-3.5                |

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

## 4. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины                                                                  | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| Раздел 1. Эффективность экономического механизма предприятия как объекта управления | РД1<br>РД2                                   | Лекции                    | 6                 |
|                                                                                     |                                              | Практические занятия      | 6                 |
|                                                                                     |                                              | Лабораторные занятия      | 0                 |
|                                                                                     |                                              | Самостоятельная работа    | 18                |
| Раздел 2. Основы управления на предприятии                                          | РД1<br>РД2                                   | Лекции                    | 6                 |
|                                                                                     |                                              | Практические занятия      | 2                 |
|                                                                                     |                                              | Лабораторные занятия      | 0                 |
|                                                                                     |                                              | Самостоятельная работа    | 20                |
| Раздел 3. Организация производственного процесса на предприятии                     | РД1<br>РД2                                   | Лекции                    | 6                 |
|                                                                                     |                                              | Практические занятия      | 2                 |
|                                                                                     |                                              | Лабораторные занятия      | 0                 |
|                                                                                     |                                              | Самостоятельная работа    | 10                |
| Раздел 4. Проектирование на предприятии и управление проектом                       | РД1<br>РД2                                   | Лекции                    | 6                 |
|                                                                                     |                                              | Практические занятия      | 6                 |
|                                                                                     |                                              | Лабораторные занятия      | 0                 |
|                                                                                     |                                              | Самостоятельная работа    | 20                |

Содержание разделов дисциплины:

#### Раздел 1. Эффективность экономического механизма предприятия как объекта управления

*Схема экономического механизма предприятия. Состав и структура ресурсов предприятия. Оценка и инструменты повышения эффективности использования производственных ресурсов.*

##### Темы лекций:

1. Состав и структура ресурсов предприятия.
2. Кадры предприятия и экономический механизм их использования.
3. Классификация затрат и их назначение. Финансовые результаты предприятия.

##### Темы практических занятий:

1. Основные и оборотные средства.
2. Трудовые ресурсы.
3. Классификация затрат и их назначение.

#### Раздел 2. Основы управления на предприятии

*Сущность, содержание, объект управления на предприятии Цели и задачи управления. Функции управления и их основные элементы. Организационные структуры управления. Классификация организационных структур.*

##### Темы лекций:

1. Сущность, содержание, объект управления на предприятии.
2. Концепция управления персоналом.

3. Формирование системы контроля на предприятии.

**Тема практического занятия:**

1. Технология процесса принятия решений.

### **Раздел 3. Организация производственного процесса на предприятии**

*Классификация производственных процессов, принципы организации. Организация производственного процесса во времени. Факторы, влияющие на производственную структуру. Оценка эффективности мероприятий организации труда.*

**Темы лекций:**

1. Классификация производственных процессов, принципы организации.
2. Организация производственного процесса в пространстве.
3. Классификация норм и нормативов труда.

**Тема практического занятия:**

1. Сетевое планирование на предприятии.

### **Раздел 4. Проектирование на предприятии и управление проектом**

*Понятие проекта. Проект и его внешняя среда. Разработка проекта: формирование концепции проекта; декомпозиция ресурсов и проектных решений. Оценки стоимости проекта, применяемые при его планировании.*

**Темы лекций:**

- 1.. Свойства проекта как системы.
2. Разработка проекта: формирование концепции проекта; декомпозиция ресурсов и проектных решений; планирование в проекте; формирование системы контроля.
3. Организация проекта и оценка его стоимости.

**Темы практических занятий:**

1. Информационные технологии в управлении проектами.
2. Внешняя и внутренняя среда проекта. Организационные структуры управления проектами
3. Оценка эффективности проекта.

**Темы курсовых работ:**

1. Бизнес-план создания малого инновационного предприятия (МИП).
2. Оценка экономической эффективности инженерного проекта.
3. Создание конкурентоспособности продукции предприятия.
4. Повышение эффективности использования оборотных средств предприятия.
5. Бизнес-план создания инновационной продукции.
6. Анализ динамики, структуры основных производственных фондов предприятия и оценка эффективности их эксплуатации.
7. Анализ динамики, структуры оборотных средств предприятия и оценка эффективности их использования.
8. Оценка экономической эффективности модернизации основных производственных фондов.
9. Анализ состава, структуры кадров предприятия и оценка эффективности их использования.
10. Особенности формирования себестоимости продукции на предприятиях различных организационно-правовых форм.
11. Управление текущими затратами предприятия.
12. Планирование производственной программы предприятия. Зависимость себестоимости от изменения объема производственной программы.
13. Управление эффективностью использования оборотных средств предприятия.

14. Производительность труда: показатели, факторы и резервы роста.
15. Анализ использования фонда заработной платы на предприятии.
16. Управление себестоимостью продукции на предприятии в целях повышения его рентабельности.
17. Использование, анализ и применение различных методов ценообразования в практике хозяйственной деятельности предприятия.
18. Управление денежными потоками на предприятии.
19. Управление активами предприятия.
20. Проектирование организационной структуры предприятия.
21. Выбор технологии принятия управленческих решений и их ресурсное обеспечение.
22. Применение сетевого планирования и управления в процессах создания и освоения новой техники.
23. Содержание и оценка экономического эффекта ускорения подготовки производства новой техники.
24. Оценка организационно-технического уровня производства и пути его повышения.
25. Виды амортизации и выбор оптимального вида амортизации основных фондов предприятия.
26. Оценка экономической эффективности различных видов обновления основных производственных фондов.

Выбор варианта для курсовой работы осуществляется в соответствии с начальной буквой фамилии студента

|   |   |   |    |   |    |   |    |
|---|---|---|----|---|----|---|----|
| А | 1 | З | 9  | Р | 17 | Ш | 25 |
| Б | 2 | И | 10 | С | 18 | Щ | 26 |
| В | 3 | К | 11 | Т | 19 | Э | 27 |
| Г | 4 | Л | 12 | У | 20 | Ю | 28 |
| Д | 5 | М | 13 | Ф | 21 | Я | 29 |
| Е | 6 | Н | 14 | Х | 22 |   |    |
| Ё | 7 | О | 15 | Ц | 23 |   |    |
| Ж | 8 | П | 16 | Ч | 24 |   |    |

## 5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Работа в электронном курсе (изучение теоретического материала, выполнение индивидуальных заданий и контролирующих мероприятий и др.);
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Подготовка к практическим и семинарским занятиям;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям;
- Выполнение курсовой работы.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1. Учебно-методическое обеспечение**

#### **Основная литература**

1. Бухалков М. И. Производственный менеджмент: организация производства: учебник / М. И. Бухалков. — 2-е изд. — Москва: Инфра-М, 2015. — 394 с.- Текст: непосредственный
2. Антонова З. Г. Планирование и организация производства на предприятиях: учебное пособие / З. Г. Антонова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — Ч. 1. — Томск: Изд-во ТПУ, 2013.—URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m173.pdf>.
3. Видяев И.Г. Производственный менеджмент: учебное пособие/ ИГ.Видяев. – Томск: Изд-во ТПУ, 2016. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2016/m107.pdf>.

#### **Дополнительная литература**

1. Дульзон А. А. Управление проектами: учебное пособие / А. А. Дульзон; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. —Томск: Изд-во ТПУ, 2010. —URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m320.pdf>(дата обращения 28.02.2018).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный
2. Голов, Р.С. Инвестиционное проектирование: учебник / Р.С. Голов, К.В. Балдин, И.И. Передеряев. — 4-е, изд. — Москва: Дашков и К, 2016. — 368 с. -. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93372>.
3. Агарков, А.П. Теория организации. Организация производства: учебное пособие / А.П. Агарков, Р.С. Голов, А.М. Голиков. — Москва: Дашков и К, 2017. — 272 с. —Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93412>.
4. Рыжакина Т.Г. Менеджмент предприятия: учебное пособие / Т. Г. Рыжакина;Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — Томск: Изд-во ТПУ, 2015. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m306.pdf>(дата обращений 28.02.2018).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный
5. Лавров, Г.И. Организация производства и менеджмент в машиностроении: учебное пособие / Г.И. Лавров. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. — 256 с. -Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/55433>.

### **6.2. Информационное и программное обеспечение**

Internet-ресурсы (в т.ч. в средеLMSMOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Попова, С. Н. Управление проектами: электронный курс [Электронный ресурс] / С. Н. Попова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет - Электрон. дан. - Томск: TPU Moodle, 2014. - Заглавие с экрана. - Доступ по логину и паролю. Схема доступа: <http://design.lms.tpu.ru/enrol/index.php?id=180>
2. Менеджмент в России и за рубежом: электронная копия журнала. – URL: [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)
3. Инженерное образование: электронный научный журнал: Ассоциация инженерного образования России (АИОР). – URL: [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

pdfforge PDFCreator; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Notepad++; Oracle VirtualBox; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; XnView Classic; Zoom Zoom.

### **7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины**

В учебном процессе используется следующее оборудование для практических и занятий:

| №  | Наименование специальных помещений                                                                                                                                                                                                               | Наименование оборудования                                                                                               |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br><br>634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 30, ауд. 310 (Главный корпус)            | Доска аудиторная настенная - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 112 посадочных мест; Компьютер - 2 шт.; Проектор - 1 шт. |
| 2. | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br><br>634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен. 1, ауд. 302 (Учебный корпус №15) | Комплект учебной мебели на 48 посадочных мест; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.                                      |

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 14.03.02 – Ядерные физика и технологии (приема 2020 г., очная форма обучения).

Разработчик:

| Должность | ФИО           |
|-----------|---------------|
| доцент    | Рыжакина Т.Г. |

Программа одобрена на заседании ОЯТЦ (протокол от 01.09.2020 г. № 29-д).

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры, д.т.н.

подпись

Горюнов А.Г.

**Лист изменений рабочей программы дисциплины**

[illegible]