

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  
«25» 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2019 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

| Основы управления и проектирования на предприятии                                                                                                                                                                        |                                                                                                                        |                              |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|
| Направление подготовки/специальность<br>Образовательная программа (направленность (профиль))<br>Специализация<br>Уровень образования<br>Курс<br>Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)<br>Виды учебной деятельности | 09.03.04 Программная инженерия                                                                                         |                              |                 |
|                                                                                                                                                                                                                          | Разработка программно-информационных систем                                                                            |                              |                 |
|                                                                                                                                                                                                                          | Промышленная разработка программного обеспечения                                                                       |                              |                 |
|                                                                                                                                                                                                                          | высшее образование - бакалавриат                                                                                       |                              |                 |
|                                                                                                                                                                                                                          | 3                                                                                                                      | семестр                      | 6               |
|                                                                                                                                                                                                                          | 3                                                                                                                      |                              |                 |
|                                                                                                                                                                                                                          | 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, Дифзачет (КР)                                                                                                   | Обеспечивающее подразделение | ОСГН ШБИП       |
| Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры                                                                                                                                                           |                                     |                              | Лукьянова Н.А.  |
| Руководитель ООП                                                                                                                                                                                                         |                                     |                              | Чердынцев Е.С.  |
| 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)-2.1В3                                                 | 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)-2.133                                                 | Знает основные управленческие инструменты целеполагания в проекте                                                                                                                       |
|                 |                                                                                                                                                                            | И.УК(У)-2.2                       | Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения                                                                                                  | УК(У)-2.2В3                                                 | Владеет технико-экономическим обоснованием и экономико-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)-2.233                                                 | Знает основные технико-экономические и организационно-управленческие показатели для достижения результатов на основе поставленных задач                                                 |
|                 |                                                                                                                                                                            | 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)-2.4В2                                                 | 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)-2.431                                                 | 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)-2.5В1                                                 | 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)-3.132                                                 | Знает основные принципы делегирования полномочий                                                                                                                                        |
|                 |                                                                                                                                                                            | И.УК(У)-3.2                       | Формулирует и учитывает в своей деятельности особенности поведения групп людей, выделенных в                                                                                        | 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                                                                                                     |

|  |  |  |                                  |             |                                    |
|--|--|--|----------------------------------|-------------|------------------------------------|
|  |  |  | зависимости от поставленной цели | УК(У)-3.232 | Знает основные концепции мотивации |
|--|--|--|----------------------------------|-------------|------------------------------------|

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

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                                                                                              | Индикатор<br>достижения<br>компетенции                   |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                                                                                 |                                                          |
| РД1                                           | Способен анализировать и обосновывать хозяйственную целесообразность и экономическую эффективность проектных решений при наличии ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения в рамках поставленной цели | 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 взаимодействовать в группе, организовывать работу исполнителей и генерировать организационно-управленческих решения в нестандартных ситуациях, а также нести за них ответственность                 | И.УК(У)-3.1<br>И.УК(У)-3.2                               |

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. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| <b>Раздел 1. Эффективность экономического механизма предприятия как объекта управления</b> | РД1                                          | Лекции                    | 6                 |
|                                                                                            | РД2                                          | Практические занятия      | 6                 |
|                                                                                            |                                              | Лабораторные занятия      | 0                 |
|                                                                                            |                                              | Самостоятельная работа    | 18                |
| <b>Раздел 2. Основы управления на предприятии</b>                                          | РД1                                          | Лекции                    | 6                 |
|                                                                                            | РД2                                          | Практические занятия      | 2                 |
|                                                                                            |                                              | Лабораторные занятия      | 0                 |
|                                                                                            |                                              | Самостоятельная работа    | 20                |
| <b>Раздел 3. Организация производственного процесса на предприятии</b>                     | РД1                                          | Лекции                    | 6                 |
|                                                                                            | РД2                                          | Практические занятия      | 2                 |
|                                                                                            |                                              | Лабораторные занятия      | 0                 |
|                                                                                            |                                              | Самостоятельная работа    | 10                |
| <b>Раздел 4. Проектирование на предприятии и управление проектом</b>                       | РД1                                          | Лекции                    | 6                 |
|                                                                                            | РД2                                          | 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.

|                                                   |
|---------------------------------------------------|
| <b>Раздел 2. Основы управления на предприятии</b> |
|---------------------------------------------------|

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.

**Темы практических занятий:**

1. Технология процесса принятия решений.

|                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 3. Организация производственного процесса на предприятии</b> |
|------------------------------------------------------------------------|

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.

|                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 4. Проектирование на предприятии и управление проектом</b> |
|----------------------------------------------------------------------|

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.

**Тематика 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 ресурсного потенциала предприятия
7. Анализ динамики, структуры основных производственных фондов предприятия и оценка эффективности их эксплуатации.
8. Анализ динамики, структуры оборотных средств предприятия и оценка эффективности их использования.
9. Оценка экономической эффективности модернизации основных производственных фондов.
10. Анализ состава, структуры кадров предприятия и оценка эффективности их использования.
11. Особенности формирования себестоимости продукции на предприятиях различных организационно-правовых форм.
12. Управление текущими затратами предприятия.
13. Планирование производственной программы предприятия. Зависимость себестоимости от изменения объема производственной программы.
14. Управление эффективностью использования оборотных средств предприятия.
15. Производительность труда: показатели, факторы и резервы роста.
16. Анализ использования фонда заработной платы на предприятии.
17. Управление себестоимостью продукции на предприятии в целях повышения его рентабельности.
18. Использование, анализ и применение различных методов ценообразования в практике хозяйственной деятельности предприятия.
19. Управление денежными потоками на предприятии.
20. Управление активами предприятия.
21. Проектирование организационной структуры предприятия.
22. Выбор технологии принятия управленческих решений и их ресурсное обеспечение.
23. Применение сетевого планирования и управления в процессах создания и освоения новой техники.
24. Содержание и оценка экономического эффекта ускорения подготовки производства новой техники.
25. Оценка организационно-технического уровня производства и пути его повышения.
26. Виды амортизации и выбор оптимального вида амортизации основных фондов предприятия.
27. Оценка экономической эффективности различных видов обновления основных производственных фондов.
28. Составление сметной стоимости скважины

## **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.

## 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>(дата обращения: 28.02.2019).-Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный
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> (дата обращения 28.02.2019).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный

#### Дополнительная литература

1. Дульзон А. А. Управление проектами: учебное пособие / А. А. Дульзон; Национальный исследовательский Томский политехнический университет . — 3-е изд., перераб. и доп. — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. —URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m320.pdf>(дата обращения 28.02.2020).-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. — Москв : Дашков и К, 2016. — 368 с. -. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93372> (дата обращения: 28.02.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ
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> (дата обращения: 28.02.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ
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 28.02.2019).- 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> (дата обращения: 28.02.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ

### 6.2 Информационное обеспечение

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

1. Электронный курс в среде moodle ТПУ: Основы управления и проектирования на предприятии: электронный курс [Электронный ресурс].- Схема доступа:<http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2483>Доступ по логину и паролю.
2. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>

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

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic;
2. Document Foundation LibreOffice;
3. Cisco Webex Meetings
4. ZoomZoom

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

В учебном процессе используется следующее оборудование :

| № | Наименование специальных помещений                                                                                                                                                                               | Наименование оборудования                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br>634034 г. Томская область, Томск, Советская улица, д.73, стр.1,142  | -Компьютер – 1 шт.;<br>-Проектор - 1 шт.;<br>-Доска аудиторная настенная - 1 шт.;<br>-Микрофон ИТС Escort T-621A - 1 шт.;<br>-Аналоговый микшерный пульт BEHRINGER XENYX Q802USB - 1 шт.;<br>-Экран Projecta 213*280 см - 1 шт.;<br>Комплект учебной мебели на 96 посадочных мест |
| 2 | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br>634034 г. Томская область, Томск, Советская улица, д.73, стр.1, 113 | -Компьютер - 1 шт.;<br>-Проектор - 1 шт.;<br>-Доска электронная белая прямой проекции Hitachi HT-FX-77WL - 1 шт.;<br>-Доска аудиторная настенная - 1 шт.;<br>-Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест.                                                                      |

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 09.03.04 Программная инженерия, специализация «Промышленная разработка программного обеспечения» (приема 2019 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

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

Программа одобрена на заседании ОИТ ИШИТР (протокол от «30» мая 2019 г. №12).

Заведующий кафедрой - руководитель отделения  
на правах кафедры

подпись

/Шерстнев В.С./

### Лист изменений рабочей программы дисциплины

| Учебный год            | Содержание /изменение                                                                                                                                                   | Обсуждено на заседании<br>Отделения информационных<br>технологий (протокол) |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 2019/2020              | 1. Обновлено программное обеспечение<br>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем<br>3. Обновлено содержание разделов дисциплины | от 28.06.2019г. № 13                                                        |
| 2020/2021              | 1. Обновлено программное обеспечение<br>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем<br>3. Обновлено содержание разделов дисциплины | от 01.09.2020г. № 19                                                        |
| 2021/22<br>учебный год | 1. Обновлены цели освоения дисциплины (изменены коды владением опытом, умений и знаний (приложение к листу изменений))                                                  | Протокол ОСГН<br>ШБИА № 1 от<br>30.08.2021                                  |

Раздел «1. Цели освоения дисциплины» настоящей рабочей программы изложить в следующей редакции:

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)-2.1B2                                                 | Владеет методикой создания структурных управленческих моделей проекта с учетом ресурсных ограничений и возможностей                                                                     |
|                 |                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                     | УК(У)-2.1Y2                                                 | Умеет обосновывать эффективность управленческих аспектов проектных решений, ожидаемый результат и самостоятельно анализировать наличие ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения |
|                 |                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                     | УК(У)-2.132                                                 | Знает основные управленческие инструменты целеполагания в проекте                                                                                                                       |
|                 |                                                                                                                                                                            | И.УК(У)-2.2                       | Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения                                                                                                     | УК(У)-2.2B2                                                 | Владеет технико-экономическим обоснованием и экономическо-управленческой оценкой проектных решений и инженерных задач                                                                   |
|                 |                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                     | УК(У)-2.2Y2                                                 | Умеет анализировать и обосновывать хозяйственную целесообразность и экономико-управленческую эффективность проектных решений                                                            |
|                 |                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                     | УК(У)-2.232                                                 | Знает основные технико-экономические и организационно-управленческие показатели для достижения результатов на основе поставленных задач                                                 |
|                 |                                                                                                                                                                            | 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)-2.4Y2                                                 | Умеет учитывать требования разных групп стейкхолдеров при подготовке результатов конкретных проектных задач                                                                             |
|                 |                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                     | УК(У)-2.432                                                 | 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)-2.5Y1                                                 | 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                                                                                                                                                      | И.УК(У)-3.1                       | Определяет свою роль в команде, исходя из                                                                                                                                           | УК(У)-3.1B2                                                 | Владеет навыками делегирования полномочий в                                                                                                                                             |

|  |                                                               |             |                                                                                                                               |             |                                                                                                                               |
|--|---------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде |             | стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели                                                                     |             | группе                                                                                                                        |
|  |                                                               |             |                                                                                                                               | УК(У)-3.1У2 | Умеет распределять полномочия и определять роли участников команды с учетом их индивидуальных и профессиональных особенностей |
|  |                                                               |             |                                                                                                                               | УК(У)-3.132 | 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)-3.232 | Знает основные концепции мотивации                                                                                            |
|  |                                                               | И.УК(У)-3.5 | Участвует в командной работе по выполнению поручений                                                                          | УК(У)-3.531 | Знает основы командообразования                                                                                               |