

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Системный инжиниринг и управление проектами

**Код модуля**  
1156677(1)

**Модуль**  
Системный инжиниринг и управление проектами

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

| № п/п | Фамилия, имя, отчество         | Ученая степень, ученое звание     | Должность   | Подразделение   |
|-------|--------------------------------|-----------------------------------|---|---|
| 1     | Коротких Маргарита Геннадиевна |                                   | Заместитель<br>директора<br>ИИБС<br>НИТУ<br>«МИСиС»,<br>ассистент   | Кафедра Системной и<br>программной<br>инженерии ИИБС<br>НИТУ «МИСиС»    |
| 2     | Нежурина Марина Игоревна       | Кандидат<br>технических наук      | Директор<br>ИИБС<br>НИТУ<br>«МИСиС»,<br>зав.<br>кафедрой<br>Системной<br>и<br>программной<br>инженерии<br>ИИБС<br>НИТУ<br>«МИСиС» | Кафедра Системной и<br>программной<br>инженерии ИИБС<br>НИТУ «МИСиС»    |
| 3     | Товб Александр Самуилович      |                                   | Доцент  | Кафедра Системной и<br>программной<br>инженерии ИИБС<br>НИТУ «МИСиС»    |
| 4     | Ципес Григорий Львович         | Кандидат<br>экономических<br>наук | Доцент  | Базовая кафедра<br>Информационных<br>бизнес систем ИИБС<br>НИТУ «МИСиС» |

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Ю.Д. Маева

**Авторы:**

- **Коротких Маргарита Геннадиевна**, Заместитель директора ИИБС НИТУ «МИСиС», ассистент, Кафедра Системной и программной инженерии ИИБС НИТУ «МИСиС»
- **Нежурина Марина Игоревна**, Директор ИИБС НИТУ «МИСиС», зав. кафедрой Системной и программной инженерии ИИБС НИТУ «МИСиС», Кафедра Системной и программной инженерии ИИБС НИТУ «МИСиС»
- **Товб Александр Самуилович**, Доцент, Кафедра Системной и программной инженерии ИИБС НИТУ «МИСиС»
- **Ципес Григорий Львович**, Доцент, Базовая кафедра Информационных бизнес систем ИИБС НИТУ «МИСиС»

## 1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ **Системный инжиниринг и управление проектами**

|    |                                      |        |
|----|--------------------------------------|--------|
| 1. | Объем дисциплины в зачетных единицах | 3      |
| 2. | Виды аудиторных занятий              | Лекции |
| 3. | Промежуточная аттестация             | Зачет  |
| 4. | Текущая аттестация                   |        |

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ **Системный инжиниринг и управление проектами**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

| Код и наименование компетенции   | Планируемые результаты обучения (индикаторы)  | Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине |
|--|---|---|
| 1  | 2   | 3   |
| УК-3 -Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | З-1 - Излагать основные позиции теории лидерства и стили руководства<br>П-1 - Разрабатывать стратегию командной работы с учетом целей и моделировать эффективное взаимодействие членов команды в соответствии со стратегией<br>У-1 - Координировать взаимодействия и эффективные коммуникации в команде для | Зачет<br>Лекции   |

|  |  |                 |
|--|--|-----------------|
|  | достижения общего результата в командной работе  |                 |
| ОПК-7 -Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации | <p>Д-1 - Проявлять настойчивость в достижении цели;<br/>Внимательность;<br/>Аналитические умения</p> <p>З-2 - Дать определение жизненного цикла инженерного продукта, его основных стадий и моделей</p> <p>З-3 - Перечислить принципы и возможные ролевые модели управления командой инженерного проекта</p> <p>П-2 - Иметь практический опыт планирования и управления жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов</p> <p>П-3 - Формализовать и согласовывать требования, относящиеся к внешним условиям (эксплуатации, сопровождения, хранения, перевозки, вывода из эксплуатации)</p> <p>П-4 - Разработать технические задания на проектирование и изготовление инженерных продуктов и технических объектов, включая выбор оборудования и технологической оснастки</p> <p>У-1 - Формулировать инженерные задачи с учетом формализованных требований</p> <p>У-2 - Определять основные потребности стейкхолдеров (заинтересованных сторон) и формулировать требования к эффективности инженерных продуктов и технических объектов</p> <p>У-4 - Выбрать оборудование и технологическую оснастку при разработке технических заданий на проектирование и изготовление инженерных продуктов и технических объектов</p> | Зачет<br>Лекции |

|  |  |                         |
|--|--|-------------------------|
| <p>УК-2 -Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> | <p>Д-1 - Проявлять способность к поиску новой информации, умение принимать решения в нестандартных ситуациях<br/> Д-2 - Демонстрировать способность убеждать, аргументировать свою позицию<br/> З-1 - Демонстрировать понимание процессов управления проектом, планирования ресурсов, критерии оценки рисков и результатов проектной деятельности<br/> З-2 - Формулировать основные принципы формирования концепции проекта в сфере профессиональной деятельности<br/> П-1 - Составлять план проекта и график реализации, разрабатывать мероприятия по контролю его выполнения и оценки результатов проекта<br/> П-2 - Выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта на каждом этапе его реализации на основе анализа и оценки рисков и их последствий с учетом ресурсов и ограничений<br/> У-1 - Формулировать актуальность, цели, задачи, обосновывать значимость проекта, выбирать стратегию для разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы<br/> У-2 - Прогнозировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в зависимости от типа проекта<br/> У-3 - Анализировать и оценивать риски и результаты проекта на каждом этапе его реализации и корректировать проект в соответствии с критериями, ресурсами и ограничениями</p> | <p>Зачет<br/>Лекции</p> |
|--|--|-------------------------|

|   |  |                         |
|---|--|-------------------------|
| <p>ПК-7 -Способен к систематическому анализу инженерных решений и проблемных ситуаций, к управлению инжиниринговой деятельностью на всех ее этапах применительно к задачам теплоэнергетики, оценке эффективности инвестиционных проектов (Энергоэффективные технологии производства электрической и тепловой энергии)</p> | <p>З-1 - Перечислить этапы инжиниринговой деятельности применительно к задачам теплоэнергетики<br/> П-1 - Осуществлять обоснованный выбор инженерных решений на всех этапах инжиниринговой деятельности применительно к задачам теплоэнергетики<br/> У-1 - Оценивать инженерные решения и проблемные ситуации на всех этапах инжиниринговой деятельности применительно к задачам теплоэнергетики</p> | <p>Зачет<br/>Лекции</p> |
|---|--|-------------------------|

### 3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

#### 3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
| <p><b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – не предусмотрено</b></p>  |  |                                     |
| <p>Текущая аттестация на лекциях</p>  | <p>Сроки – семестр, учебная неделя</p> | <p>Максимальная оценка в баллах</p> |
| <p>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – <b>не предусмотрено</b></p>   |  |                                     |
| <p>Промежуточная аттестация по лекциям – <b>нет</b><br/> Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – <b>не предусмотрено</b></p> |  |                                     |
| <p><b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено</b></p>                  |  |                                     |
| <p>Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях</p>  | <p>Сроки – семестр, учебная неделя</p> | <p>Максимальная оценка в баллах</p> |
| <p>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – <b>не предусмотрено</b></p>                                   |  |                                     |

|   |                                 |                              |
|---|---------------------------------|------------------------------|
| <b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям –нет</b><br><b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено</b> |                                 |                              |
| <b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –не предусмотрено</b>  |                                 |                              |
| Текущая аттестация на лабораторных занятиях   | Сроки – семестр, учебная неделя | Максимальная оценка в баллах |
| <b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -не предусмотрено</b>   |                                 |                              |
| <b>Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет</b><br><b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено</b>                         |                                 |                              |
| <b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –1</b>   |                                 |                              |
| Текущая аттестация на онлайн-занятиях   | Сроки – семестр, учебная неделя | Максимальная оценка в баллах |
| <i>Участие в онлайн лекциях</i>   | 2,18                            | 100                          |
| <b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -0.5</b>  |                                 |                              |
| <b>Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –зачет</b><br><b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – 0.5</b>  |                                 |                              |

### 3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

|   |                                 |                              |
|---|---------------------------------|------------------------------|
| Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта   | Сроки – семестр, учебная неделя | Максимальная оценка в баллах |
| <b>Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено</b>                |                                 |                              |
| <b>Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено</b> |                                 |                              |

## 4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

### Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

|                     |   |
|---------------------|---|
| Результаты обучения | Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам                      |
| Знания              | Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения |

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.   |
| Умения            | Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.                                |
| Опыт /владение    | Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.   |
| Другие результаты | Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов.<br>Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения.<br>Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения. |

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

#### Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

| Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов) |  |  |            |                                    |
|--|--|--|------------|------------------------------------|
| № п/п  | Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)                    | Шкала оценивания                         |            |                                    |
|  |  | Традиционная характеристика уровня       |            | Качественная характеристика уровня |
| 1.   | Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет   | Отлично (80-100 баллов)                  | Зачтено    | Высокий (В)                        |
| 2.   | Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения      | Хорошо (60-79 баллов)                    |            | Средний (С)                        |
| 3.   | Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания   | Удовлетворительно (40-59 баллов)         |            | Пороговый (П)                      |
| 4.   | Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка | Неудовлетворительно (менее 40 баллов)    | Не зачтено | Недостаточный (Н)                  |
| 5.   | Результат обучения не достигнут, задание не выполнено  | Недостаточно свидетельств для оценивания |            | Нет результата                     |



## **5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ**

### **5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля**

#### **5.1.1. Лекции**

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

### **5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля**

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

#### **Базовый**

### **5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля**

#### **5.3.1. Зачет**

Список примерных вопросов

LMS-платформа

1. <https://openedu.ru/course/misis/PROJECT/>

### **5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности**

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.