

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Поддержка принятия технических и управленческих решений

**Код модуля**  
1151966(1)

**Модуль**  
Поддержка принятия технических и  
управленческих решений

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Кулемин Александр Николаевич	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	технической физики
2	Шолина Ирина Ивановна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	Учебно-научный центр системной инженерии

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Ю.В. Коновалова

**Авторы:**

- Кулемин Александр Николаевич, Старший преподаватель, технической физики
- Шолина Ирина Ивановна, Старший преподаватель, Высшая инженерная школа УрФУ

### 1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Поддержка принятия технических и управленческих решений

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	6	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Экзамен	
4.	Текущая аттестация	Коллоквиум	1
		Домашняя работа	1

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Поддержка принятия технических и управленческих решений

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
ОПК-2 -Способен самостоятельно ставить, формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа	Д-1 - Проявлять ответственность и настойчивость в достижении цели З-1 - Сделать обзор основных методов моделирования и математического анализа, применимых для формализации и решения задач профессиональной деятельности П-1 - Решать самостоятельно сформулированные практические задачи, относящиеся к	Домашняя работа Лекции Экзамен

	<p>профессиональной деятельности методами моделирования и математического анализа, в том числе с использованием пакетов прикладных программ</p> <p>У-1 - Самостоятельно сформулировать задачу области профессиональной деятельности, решение которой требует использования методов моделирования и математического анализа</p>	
<p>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>	<p>Д-1 - Проявлять настойчивость в достижении цели; Внимательность; 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>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>Домашняя работа</p> <p>Лекции</p> <p>Экзамен</p>
<p>УК-2 -Способен управлять проектом</p>	<p>Д-2 - Демонстрировать способность убеждать, аргументировать свою позицию</p>	<p>Домашняя работа</p> <p>Лекции</p> <p>Экзамен</p>

<p>на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>З-1 - Демонстрировать понимание процессов управления проектом, планирования ресурсов, критерии оценки рисков и результатов проектной деятельности  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  У-2 - Прогнозировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в зависимости от типа проекта  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>ОПК-5 -Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>Д-1 - Демонстрировать требовательность и принципиальность в процессе контроля выполнения заданий  З-2 - Объяснить принципы и типовой порядок планирования, организации и контроля выполнения работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем  П-2 - Провести контроль выполнения заданий с учетом соответствия регламентам, срокам исполнения и материальным затратам  У-1 - Обосновать детальный план проведения работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических</p>	<p>Домашняя работа  Лекции  Экзамен</p>

	<p>процессов и информационных систем</p> <p>У-2 - Анализировать задания, распределять и объяснять их работникам коллектива при выполнении работ по созданию, установке и модернизации оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>У-3 - Оценивать исполнение работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем на соответствие регламентам</p>	
<p>ПК-1 -Способен планировать, организовать и контролировать выполнение аналитических работ в ИТ-проекте, составлять отчетную документацию (Системная инженерия; Системная инженерия; Системная инженерия)</p>	<p>Д-1 - Демонстрировать грамотную и логически правильную речь, умение взаимодействовать с людьми.</p> <p>Д-3 - Демонстрировать ответственность, стремление развиваться, инициативность.</p> <p>З-6 - Изложить правила составления и формализованного представления отчетной документации в ИТ-проектах.</p> <p>П-2 - Сформулировать задачи на разработку планов выполнения аналитических работ по ИТ-проекту, обосновать состав аналитической группы проекта и роли исполнителей на основе анализа концепции системы и оценки требований к квалификации и компетенций исполнителей.</p> <p>П-3 - Составить график контрольных мероприятий по аналитическим работам и предложить мероприятия по проведению коррекции планов аналитических работ и обосновать их на основе анализа информации о состоянии аналитических работ</p>	<p>Коллоквиум</p> <p>Практические/семинарские занятия</p> <p>Экзамен</p>

	<p>в проекте, выявленных проблем и причин отклонений от планов.</p> <p>У-5 - Оценивать составление и оформление отчетной документации по ИТ-проекту на соответствие правилам и выявлять несоответствия.</p>	
<p>ПК-3 -Способен планировать, организовывать и контролировать проведение научно-исследовательских работ в области информационных технологий для создания конкурентоспособной наукоемкой продукции (Системная инженерия; Системная инженерия; Системная инженерия)</p>	<p>З-2 - Излагать последовательность постановки научно-исследовательской задачи и принципы организации ее решения.</p> <p>П-1 - Осуществлять моделирование решения научно-исследовательской задачи в области ИТ по созданию конкурентоспособной наукоемкой продукции с использованием инструментария системной инженерии.</p> <p>У-2 - Формулировать научно-исследовательскую задачу, определять необходимые для решения этой задачи компетенции и подбирать специалистов</p>	<p>Коллоквиум</p> <p>Практические/семинарские занятия</p> <p>Экзамен</p>
<p>ПК-1 -Способен планировать, организовать и контролировать выполнение аналитических работ в ИТ-проекте, составлять отчетную документацию (Системная инженерия)</p>	<p>Д-1 - Демонстрировать грамотную и логически правильную речь, умение взаимодействовать с людьми</p> <p>Д-3 - Демонстрировать ответственность, стремление развиваться, инициативность</p> <p>З-6 - Изложить правила составления и формализованного представления отчетной документации в ИТ-проектах</p> <p>П-2 - Сформулировать задачи на разработку планов выполнения аналитических работ по ИТ-проекту, обосновать состав аналитической группы проекта и роли исполнителей на основе анализа концепции системы и оценки требований к квалификации и компетенций исполнителей</p>	<p>Коллоквиум</p> <p>Практические/семинарские занятия</p> <p>Экзамен</p>

	<p>П-3 - Составить график контрольных мероприятий по аналитическим работам и предложить мероприятия по проведению коррекции планов аналитических работ и обосновать их на основе анализа информации о состоянии аналитических работ в проекте, выявленных проблем и причин отклонений от планов</p> <p>У-5 - Оценивать составление и оформление отчетной документации по ИТ-проекту на соответствие правилам и выявлять несоответствия</p>	
<p>ПК-3 -Способен планировать, организовывать и контролировать проведение научно-исследовательских работ в области информационных технологий для создания конкурентоспособной наукоемкой продукции (Системная инженерия)</p>	<p>З-2 - Излагать последовательность постановки научно-исследовательской задачи и принципы организации ее решения</p> <p>П-1 - Осуществлять моделирование решения научно-исследовательской задачи в области ИТ по созданию конкурентоспособной наукоемкой продукции с использованием инструментария системной инженерии</p> <p>У-2 - Формулировать научно-исследовательскую задачу, определять необходимые для решения этой задачи компетенции и подбирать специалистов</p>	<p>Коллоквиум</p> <p>Практические/семинарские занятия</p> <p>Экзамен</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**

**1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.6**



Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	18	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – <b>0.6</b>		
Промежуточная аттестация по лекциям – <b>экзамен</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – <b>0.4</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.4</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>коллоквиум</i>	18	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – <b>1</b>		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – <b>нет</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – <b>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
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – <b>не предусмотрено</b>		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – <b>нет</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – <b>не предусмотрено</b>		
<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий – не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям – <b>не предусмотрено</b>		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям – <b>нет</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – <b>не предусмотрено</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

Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– **не предусмотрено**

Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – **не предусмотрено**

#### 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. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. 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)

#### 5.1.2. Практически/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Теоретические основы моделирования. Имитационное моделирование. Основы системного анализа и введение в теорию принятия решений

Примерные задания

Работа с информационными источниками, знакомство с методами и инструментами имитационного моделирования для принятия управленческих решений.

LMS-платформа – не предусмотрена

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

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

## Базовый

#### 5.2.1. Коллоквиум

Примерный перечень тем

1. Этапы моделирования. Модели. Аспекты моделирования. Моделирование структуры объекта. Моделирование поведения Цели и задачи имитационного моделирования.

Подходы имитационного моделирования. Обзор инструментов имитационного моделирования. Решение практических задач с помощью имитационного моделирования. Изучение методов принятия решений: принятие решений в условиях определенности, риска или неопределенности. Задачи и алгоритмы принятия коллективных решений. Контроль исполнения принимаемых решений. Основы организации систем поддержки принятия решений.

Примерные задания

Ответы на вопросы (проработка темы курса) в письменном виде, дискуссия с преподавателем по выбранной тематике

LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.2.2. Домашняя работа**

Примерный перечень тем

1. Теоретические основы моделирования. Имитационное моделирование Основы системного анализа и введение в теорию принятия решений

Примерные задания

Изучение литературы по тематике курса, разработка моделей для обоснования принятия решений

LMS-платформа – не предусмотрена

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

### **5.3.1. Экзамен**

Список примерных вопросов

1. Этапы моделирования. Модели. Аспекты моделирования. Моделирование структуры объекта. Моделирование поведения Цели и задачи имитационного моделирования. Подходы имитационного моделирования. Обзор инструментов имитационного моделирования. Решение практических задач с помощью имитационного моделирования. Изучение методов принятия решений: принятие решений в условиях определенности, риска или неопределенности. Задачи и алгоритмы принятия коллективных решений. Контроль исполнения принимаемых решений. Основы организации систем поддержки принятия решений.

LMS-платформа – не предусмотрена

## **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.