

**Приложение 2 к РПД Основы проектирования  
09.03.02 Информационные системы и технологии  
Направленность (профиль) – Программно-аппаратные комплексы  
Форма обучения – очная  
Год набора - 2018**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**1. Общие сведения**

1.	Кафедра	Горного дела, наук о Земле и природообустройства
2.	Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
3.	Направленность (профиль)	Программно-аппаратные комплексы
4.	Дисциплина (модуль)	Основы проектирования
5.	Форма обучения	очная
6.	Год набора	2018

**2. Перечень компетенций**

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>– способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);</li><li>– способность проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);</li><li>– способность осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества (ПК-7);</li><li>– способность проводить расчет экономической эффективности (ПК-9);</li><li>– способность разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий (ПК-13).</li></ul> |
|---|

### 3. Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
<b>2 курс 3 семестр</b>					
Тема 1. Теоретические аспекты управления проектной деятельностью	ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-13	- основные понятия, используемые в научной и практической периодической литературе по организации проектной деятельности предприятия;	– сопоставлять физические представления на различных этапах развития науки;	– навыками работы с исторической литературой;	Доклад Групповая дискуссия
Тема 2. Понятие проекта, его основные характеристики. Понятие эффективности проекта	ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-13	- общепринятые обозначения и сокращения, используемые в литературе и документации по организации проектной деятельности предприятия;	сформулировать сходства и различия проектов и бизнес процессов; проектный подход к управлению; классификацию проектов	понятийным аппаратом	Доклад Групповая дискуссия
Тема 3. Основные положения современной методологии управления проектами	ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-13	нормативно-правовую базу регулирования организации проектной деятельности предприятия;	анализировать значение рассматриваемых исторических фактов с точки зрения современных физических представлений.	навыками критического анализа популярной литературы по темам, связанным с историей науки.	Подготовка опорного конспекта Презентация Доклад Групповая дискуссия
Тема 4. Организационная структура и планирование проекта	ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-13	основные методологические и методические подходы к организации проектной деятельности предприятия	сформировать концепцию проекта; разработать дерево целей проекта, календарный план проекта	навыками выбора программного обеспечения для различных этапов проекта	Доклад Групповая дискуссия
Тема 5. Создание и настройка информационной базы данных	ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-13	структура и основные компоненты современных баз данных: таблицы, запросы, отчеты, формы	составлять простые запросы к базе данных на внутреннем языке;	- определением прав доступа к функциональности системы;	Доклад Групповая дискуссия
Тема 6. Основы администрирования	ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-13	структурированный язык запросов к базам данных;	составлять простые запросы к базе данных на внутреннем языке;	- определением прав доступа к функциональности системы;	Доклад Групповая дискуссия
<b>2 курс 4 семестр</b>					
Тема 7. Управление рисками проекта	ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-13	сценарии реализации проекта; методы оценки устойчивости и эффективности проекта в условиях неопределённости	выполнять анализ рисков проекта; качественные и количественные методы оценки рисков проекта	навыками выработки мер по снижению рисков	Доклад Групповая дискуссия Презентация Подготовка опорного конспекта

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
Тема 8. Управление качеством проекта	ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-13	особенности процесса организации проектной деятельности предприятия.	анализировать значение рассматриваемых исторических фактов с точки зрения современных физических представлений.	навыками анализа и выбора стратегии для достижения поставленных целей	Доклад Групповая дискуссия
Тема 9. Программное обеспечение управления проектами	ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-13	назначение основных объектов корпоративной информационной системы «ИС:Предприятие» и взаимосвязей между ними		навыками работы в программе «ИС:Предприятие»;	Доклад Групповая дискуссия
Тема 10. Оценка экономической эффективности проекта	ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-13	о социально-экономической и коммерческой эффективности проекта	оценивать выгоды и затраты проекта	навыками выполнения комплексного финансового анализа	Доклад Групповая дискуссия
Тема 11. Основы программирования	ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-13	назначение основных объектов корпоративной информационной системы «ИС: Предприятие» и взаимосвязей между ними	писать программный код для решения типовых задач;	– визуальным созданием структуры конфигурации (справочников, документов, регистров и т.д.); - определением прав доступа к функциональности системы;	Доклад Групповая дискуссия
Тема 12. Расширенная работа с документами	ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-13	технические требования к оформлению работы	применять технические требования к оформлению работ	навыками оформления письменного отчета по проекту	Доклад Групповая дискуссия

#### 4. Критерии и шкалы оценивания

##### 4.1. Критерии оценки выступления обучающихся с докладом на практических занятиях:

Баллы	Характеристики ответа обучающегося
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся глубоко и всесторонне усвоил проблему;</li> <li>- уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью;</li> <li>- умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- свободно владеет понятиями</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>- не допускает существенных неточностей;</li> <li>- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью;</li> <li>- аргументирует научные положения;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- владеет системой основных понятий</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть обучающийся освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>- допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>- испытывает затруднения в практическом применении знаний;</li> <li>- слабо аргументирует научные положения;</li> <li>- затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>- частично владеет системой понятий</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся не усвоил значительной части проблемы;</li> <li>- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее;</li> <li>- испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>- не может аргументировать научные положения;</li> <li>- не формулирует выводов и обобщений;</li> <li>- не владеет понятийным аппаратом</li> </ul>

##### 4.2. Критерии оценки выступления обучающихся с презентацией на семинаре

Критерии оценки презентации	Максимальное количество баллов
<b>Содержание</b> (конкретно сформулирована цель работы, понятны задачи и ход работы, информация изложена полно и четко, сделаны аргументированные выводы)	3
<b>Оформление презентации</b> (единый стиль оформления; текст легко читается; фон сочетается с текстом и графикой; все параметры шрифта хорошо подобраны; размер шрифта оптимальный и одинаковый на всех слайдах; ключевые слова в тексте выделены; иллюстрации усиливают эффект восприятия текстовой части информации)	3
<b>Эффект презентации</b> (общее впечатление от просмотра презентации)	1
<b>Максимальное количество баллов</b>	7

##### 4.3. Подготовка опорного конспекта

Подготовка материалов опорного конспекта является эффективным инструментом систематизации полученных обучающимся знаний в процессе изучения дисциплины.

Составление опорного конспекта представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося по созданию краткой информационной структуры, обобщающей и отражающей суть материала лекции, темы учебника. Опорный конспект призван выделить главные объекты изучения, дать им краткую характеристику, используя символы, отразить связь с другими элементами. Основная цель опорного конспекта – облегчить запоминание. В его составлении используются различные базовые понятия, термины, знаки (символы) — опорные сигналы. Опорный конспект может быть представлен системой взаимосвязанных геометрических фигур, содержащих блоки концентрированной информации в виде ступенек логической лестницы; рисунка с дополнительными элементами и др.

<b>Критерии оценки опорного конспекта</b>	<b>Максимальное количество баллов</b>
- подготовка материалов опорного конспекта по изучаемым темам дисциплины только в текстовой форме;	<b>5</b>
- подготовка материалов опорного конспекта по изучаемым темам дисциплины в текстовой форме, которая сопровождается схемами, табличной информацией, графиками, выделением основных мыслей с помощью цветов, подчеркиваний.	<b>11</b>

#### **4.4. Групповая дискуссия (устные обсуждения проблемы или ситуации)**

<b>Критерии оценивания</b>	<b>Баллы</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся ориентируется в проблеме обсуждения, грамотно высказывает и обосновывает свои суждения, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания, материал излагает логично, грамотно, без ошибок;</li> <li>– при ответе обучающийся демонстрирует связь теории с практикой.</li> </ul>	<b>3</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся грамотно излагает материал; ориентируется в проблеме обсуждения, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности;</li> <li>– ответ правильный, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный.</li> </ul>	<b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не может доказательно обосновать свои суждения;</li> <li>– обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.</li> </ul>	<b>1</b>

#### **4.5. Реферат**

<b>Характеристики выполнения реферата</b>	<b>Баллы</b>
<b>1. Новизна реферированного текста:</b> актуальность проблемы и темы; новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.	<b>2</b>
<b>2. Степень раскрытия сущности проблемы:</b> соответствие плана теме реферата; соответствие содержания теме и плану; полнота и глубина раскрытия основных понятий; обоснованность способов и методов работы с материалом; умение работать с литературой,	<b>2</b>

<b>Характеристики выполнения реферата</b>	<b>Баллы</b>
систематизировать и структурировать материал; умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.	
<b>3. Обоснованность выбора источников:</b> круг, полнота использования литературных источников по теме; привлечение новейших работ (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).	<b>2</b>
<b>4. Соблюдение требований к оформлению:</b> правильное оформление ссылок на используемую литературу; грамотность и культура изложения; владение терминологией и понятийным аппаратом; соблюдение требований к объему работы; культура оформления: выделение абзацев; использование информационных технологий.	<b>2</b>
<b>5. Грамотность:</b> отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; наличие литературного стиля изложения.	<b>2</b>
<b>Максимальное количество баллов</b>	<b>10</b>

**5. Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**5.1. Тема семинара**

Проект – это...

**5.2. Примерный перечень вопросов к зачету**

1. Примерный перечень вопросов к дифференцированному зачету:
2. Понятие управления проектом, его необходимость.
3. Современная концепция управления проектом.
4. Отличительные признаки и характеристики проекта.
5. Классификация проектов.
6. Цели, результаты, сроки и стоимость проекта. Критерии степени достижения целей проекта.
7. Структура проекта. Требования к структуре проекта.
8. Жизненный цикл проекта и его фазы.
9. Участники проекта и их цели.
10. Окружающая среда проекта. Факторы непосредственного и дальнего окружения.
11. Организационная система управления проектом. Условия эффективного управления проектом.
12. Принципы проектирования организационно-динамических структур управления проектом.
13. Линейные, функциональные и линейно-функциональные структуры управления проектом.
14. Программно-целевой принцип построения динамических структур управления проектом. Централизованные, координационные и матричные структуры.
15. Бизнес-план проекта. Оценка эффективности будущих инвестиций.
16. Основные задачи и принципы планирования проекта.
17. Разработка предметной области проекта. Структурная декомпозиция результатов проекта.
18. Планирование проекта по временным параметрам.
19. Планирование стоимости в проекте.

20. Понятие качества проекта.
21. Требования к информации, используемой в проекте. База данных проекта.
22. Информационные технологии и информационно-технические средства, используемые в проекте.
23. Понятие проектного риска. Классификация проектных рисков.
24. Прогнозирование и оценка риска в проекте. Качественный и количественный анализ проектных рисков.
25. Методы и способы снижения рисков в проекте.
26. Понятие эффективности проекта, виды эффективности проекта.
27. Концептуальная схема проведения анализа эффективности проекта.
28. Коэффициенты финансовой оценки эффективности проекта: коэффициенты рентабельности.
29. Коэффициенты финансовой оценки эффективности проекта: коэффициенты оборачиваемости.
30. Коэффициенты финансовой состоятельности проекта.
31. Анализ денежных потоков проекта: денежный поток от инвестиционной деятельности.
32. Анализ денежных потоков проекта: денежный поток от финансовой деятельности.
33. Анализ денежных потоков проекта: денежный поток от операционной деятельности.
34. Простые методы оценки эффективности проекта.
35. Дисконтированные методы оценки эффективности проекта.
36. Необходимость проведения дисконтирования денежных потоков проекта. Концепция временной стоимости денег.
37. Выбор ставки дисконтирования проекта.
38. Методы расчета ставки дисконтирования: укрупненный метод расчета.
39. Методы расчета ставки дисконтирования: кумулятивный метод расчета.
40. Основные показатели эффективности проекта: NPV, IRR/MIRR, PBP.
41. Проведение анализа чувствительности проекта.

### **5.3. Примерная тематика рефератов**

1. Понятие проектного риска. Классификация проектных рисков.
2. Прогнозирование и оценка риска в проекте. Качественный и количественный анализ проектных рисков.
3. Методы и способы снижения рисков в проекте.
4. Понятие эффективности проекта, виды эффективности проекта.
5. Концептуальная схема проведения анализа эффективности проекта.
6. Коэффициенты финансовой оценки эффективности проекта: коэффициенты рентабельности.

### **5.4. Примерная тематика докладов**

1. Классификация проектов.
2. Цели, результаты, сроки и стоимость проекта. Критерии степени достижения целей проекта.
3. Структура проекта. Требования к структуре проекта.
4. Жизненный цикл проекта и его фазы.
5. Участники проекта и их цели.
6. Окружающая среда проекта. Факторы непосредственного и дальнего окружения.
7. Организационная система управления проектом. Условия эффективного управления проектом.

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**09.03.02 Информационные системы и технологии**  
**Направленность (профиль) «Программно-аппаратные комплексы»**  
(код, направление, профиль)

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА**

Шифр дисциплины по РУП	<b>Б1.В.ОД.15</b>		
Дисциплина	<b>Основы проектирования</b>		
Курс	<b>2</b>	семестр	<b>3</b>
Кафедра	<b>Горного дела, наук о Земле и природообустройства</b>		
Ф.И.О. преподавателя, звание, должность	<b>Морозов Иван Николаевич, канд. техн. наук, доцент кафедры физики, биологии и инженерных технологий</b>		
Общ. трудоемкость <sup>час/ЗЕТ</sup>	<b>36/1</b>	Кол-во семестров	<b>1</b>
ЛК <sub>общ./тек. сем.</sub>	<b>26/8</b>	ЛП/СМ <sub>общ./тек. сем.</sub>	<b>44/16</b>
		ЛБ <sub>общ./тек. сем.</sub>	<b>-/-</b>
		СРС <sub>общ./тек. сем.</sub>	<b>38/12</b>
		Форма контроля	<b>Зачет</b>

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

- способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);
- способность проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);
- способность осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества (ПК-7);
- способность проводить расчет экономической эффективности (ПК-9);
- способность разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий (ПК-13).

Код формируемой компетенции	Содержание задания	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
<i><b>Вводный блок</b></i>				
Не предусмотрен				
<i><b>Основной блок</b></i>				
ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-13	Групповая дискуссия	6	18	В течение семестра
ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-13	Доклад	6	24	В течение семестра
ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-13	Презентация	1	7	В течение семестра
ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-13	Подготовка опорного конспекта	1	11	В течение семестра
<b>Всего:</b>			<b>60</b>	
ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-13	Зачет	Вопрос 1	20	По расписанию
		Вопрос 2	20	
<b>Всего:</b>			<b>40</b>	
<b>Итого:</b>			<b>100</b>	
<i><b>Дополнительный блок</b></i>				
ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-13	Реферат		<b>10</b>	По согласованию с преподавателем

Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ: «2» - 60 баллов и менее, «3» - 61-80 баллов, «4» - 81-90 баллов, «5» - 91-100 баллов.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Шифр дисциплины по РУП		<b>Б1.В.ОД.15</b>					
Дисциплина		<b>Основы проектирования</b>					
Курс	<b>2</b>	семестр	<b>4</b>				
Кафедра		<b>Горного дела, наук о Земле и природообустройства</b>					
Ф.И.О. преподавателя, звание, должность		<b>Морозов Иван Николаевич, канд. техн. наук, доцент кафедры физики, биологии и инженерных технологий</b>					
Общ. трудоемкость <sub>час/ЗЕТ</sub>		<b>108/3</b>	Кол-во семестров	<b>1</b>	Форма контроля	<b>Экзамен</b>	
ЛК <sub>общ./тек. сем.</sub>	<b>26/18</b>	ПР/СМ <sub>общ./тек. сем.</sub>	<b>44/28</b>	ЛБ <sub>общ./тек. сем.</sub>	<b>-/-</b>	СРС <sub>общ./тек. сем.</sub>	<b>38/26</b>

### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);
- способность проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);
- способность осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества (ПК-7);
- способность проводить расчет экономической эффективности (ПК-9);
- способность разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий (ПК-13).

Код формируемой компетенции	Содержание задания	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
<b>Вводный блок</b>				
Не предусмотрен				
<b>Основной блок</b>				
ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-13	Групповая дискуссия	6	18	В течение семестра
ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-13	Доклад	6	24	В течение семестра
ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-13	Презентация	1	7	В течение семестра
ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-13	Подготовка опорного конспекта	1	11	В течение семестра
<b>Всего:</b>			<b>60</b>	
ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-13	Экзамен	Вопрос 1	20	По расписанию
		Вопрос 2	20	
<b>Всего:</b>			<b>40</b>	
<b>Итого:</b>			<b>100</b>	
<b>Дополнительный блок</b>				
ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-13	Реферат		<b>10</b>	По согласованию с преподавателем

Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ: «2» - 60 баллов и менее, «3» - 61-80 баллов, «4» - 81-90 баллов, «5» - 91-100 баллов.