

**Компонент ОПОП**

20.04.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль)  
«Управление экологической безопасностью предприятия»

наименование ОПОП

Б1.О.03

шифр дисциплины

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Дисциплины (модуля)**

«Разработка и управление проектами»

Разработчик:

Чечурина М.Н.

ФИО

профессор

должность

д.э.н., профессор

ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры

цифровых технологий, математики и экономики

наименование кафедры

протокол № 6 от

28.02.2023

И.о. заведующего кафедрой

ЦТМиЭ

Мотина Т.Н.

подпись

ФИО

Мурманск

2023

### 1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
<b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-3 <sub>УК-1</sub> Оценивает практические последствия возможных решений поставленных задач	<b>Знать:</b> этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами	<b>Уметь:</b> разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>Владеть:</b> методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	Комплект заданий для выполнения практических работ; - тестовые задания	Результаты текущего контроля
<b>УК-2</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 <sub>УК-2</sub> Понимает основы проектного управления, учитывает требования к проектам и их результатам ИД-2 <sub>УК-2</sub> Разрабатывает и управляет проектом в избранной профессиональной сфере на всех этапах его жизненного цикла с учетом рисков проекта ИД-3 <sub>УК-2</sub> Обосновывает практическую значимость проектных решений					

## 2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
<b>Полнота знаний</b>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
<b>Наличие умений</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
<b>Наличие навыков (владение опытом)</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.  ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.  ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач.  ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач.  ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

### 3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

#### 3.1. Критерии и шкала оценивания практических работ

Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо</i>	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

#### 3.2. Критерии и шкала оценивания посещаемости занятий

Посещение занятий обучающимися определяется в процентном соотношении:

Баллы	Критерии оценки
30	Посещаемость 100 %
25	Посещаемость 75 %
20	Посещаемость 50 %
0	Нет посещений

#### 3.3. Критерии и шкала оценивания тестирования

Перечень тестовых вопросов и заданий, описание процедуры тестирования представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

В ФОС включен типовой вариант тестового задания:

1. Определите признаки инновационного проекта в рамках концепции жизненного цикла;
  - а) стоимость и вовлечение персонала малы на старте, растут по ходу проекта и резко падают по мере завершения;
  - б) стоимость и вовлечение персонала значительны на старте, уменьшаются по ходу проекта и резко падают по мере его завершения;
  - в) степень вероятности успешного выполнения проекта вначале наименее низка и, таким образом, наиболее высока неопределенность;
  - г) степень вероятности успешного выполнения проекта вначале значительна и таким образом, наиболее высока неопределенность;

- д) возможность заинтересованных сторон проекта влиять на его результат и конечные затраты наиболее высока на старте и значительно падает в дальнейшем;
- е) возможность заинтересованных лиц проекта влиять на его результаты и конечные затраты мала на старте и значительно падает в дальнейшем.

2. Планирование инновационного проекта осуществляется:

- а) на этапе инициации и разработки проекта;
- б) на всех этапах жизненного цикла;
- в) на этапе реализации проекта;
- г) только на этапе инициации.

3. На этапе инициации инновационного проекта:

- а) осуществляется подготовка детального плана управления проектом, определяются субъекты и объекты инвестиций, проводится контроль выполнения плановых заданий, мероприятий и работ;
- б) формулируется идея и концепция проекта, намечаются пути достижения цели, готовится приблизительный план основных мероприятий, определяются субъекты и объекты инвестиций;
- в) готовится план управления проектом, увязанный по времени, ресурсам, исполнителям с комплексом заданий, мероприятий и работ с целью реализации проекта. Определяется организационная структура, подбираются специалисты, формируется проектная команда;
- г) формулируется идея и концепция проекта, разрабатывается детальный план проекта, подбираются специалисты, формируется проектная команда, проводится конкурсный отбор потенциальных контрагентов проекта и готовится контрактная документация;
- д) варианты б), в).

4. Ключевая веха этапа инициации инновационного проекта — это:

- а) устав проекта;
- б) прототип продукта проекта;
- в) базовый план по стоимости;
- г) продукт проекта;
- д) план управления проектом.

5. Адаптивные жизненные циклы разрабатываются для того, чтобы:

- а) сохранить высокую степень влияния заинтересованных сторон и низкую стоимость изменений на протяжении всего жизненного цикла проекта;
- б) сохранить низкую степень влияния заинтересованных сторон и низкую стоимость изменений на протяжении всего жизненного цикла проекта;
- в) сохранить высокую степень влияния заинтересованных сторон и высокую стоимость изменений на протяжении всего жизненного цикла проекта;
- г) сохранить низкую степень влияния заинтересованных сторон и высокую стоимость изменений на протяжении всего жизненного цикла проекта.

6. К входным характеристикам разработки Устава проекта относят:

- а) описание работ проекта, бизнес-кейс, соглашения, факторы среды предприятия, активы процессов организации;
- б) экспертные оценки, описание работ проекта, бизнес-кейс, методы организации групповой работы, соглашения;
- в) описание работ проекта, экспертные оценки, бизнес-кейс, закупочную документацию, соглашения;
- г) бизнес-кейс, экспертные оценки, закупочную документацию, факторы среды предприятия, активы процессов организации.

7.Выходом процесса определения заинтересованных сторон является:

- а) устав проекта;
- б) план проекта;
- в) реестр заинтересованных сторон проекта;
- г) иерархическая структура работ проекта;
- д) варианты а), в).

8.Детализация инновационного проекта проводится до уровня:

- а) мероприятий;
- б) работ;
- в) событий;
- г) программ;
- д) ключевых вех.

9.Иерархическая структура работ:

- а) отражается только в графической форме;
- б) отражается только в текстовом формате;
- в) обсуждается на совещании по проекту и не фиксируется;
- г) отражается в графической форме и текстовом формате.

10.Неопределенность предполагает наличие факторов, при которых результаты действий не являются детерминированными, но степень возможного влияния факторов на результаты известна.

- а) да, это верное утверждение;
- б) нет, это неверное утверждение.

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>40 баллов</i>	90-100 % правильных ответов
<i>30 баллов</i>	70-89 % правильных ответов
<i>20 баллов</i>	50-69 % правильных ответов
<i>0 баллов</i>	49% и меньше правильных ответов

#### **4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации**

##### Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным.

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Зачтено</i>	60 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Не зачтено</i>	Менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

**5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней независимой оценки качества образования**

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*.

**Комплект заданий диагностической работы**

<b>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b>	
1.	Последовательная разработка проекта – это: а) формулирование проекта по этапам; б) ориентация на достижение целей проекта; в) подготовка описания работ проекта, которые необходимо выполнить; г) разработка бюджета проекта и плана работ; д) нет правильного ответа.
2.	Для анализа заинтересованных сторон проекта применяется: а) матрица власти/влияния, группирующая заинтересованные стороны на основе их платежеспособности и возможного участия в проекте; б) матрица власти/интересов, группирующая заинтересованные стороны на основе их уровня полномочий и уровня заинтересованности в отношении результате проекта; в) модель особенностей, описывающая классы заинтересованных сторон в зависимости от их платежеспособности и легитимности; г) нет правильных ответов.
3.	Разработку плана проекта в соответствии со стандартом <i>РМВОК</i> (2013) относят к области знаний: а) управление содержанием проекта; б) управление интеграцией проекта; в) управление заинтересованными сторонами проекта; г) управление сроками проекта; д) управление коммуникациями проекта; е) управление человеческими ресурсами проекта.
4.	Риск проекта в соответствии со стандартом <i>РМВОК</i> (2013): а) угроза (или возможность), которая может влиять на достижение поставленных целей проекта; б) неопределенное событие или набор обстоятельств, которые будут иметь воздействие на достижение поставленных целей, если случатся; в) неопределенное событие или условие, которое в случае, если оно имеет место, позитивно или негативно воздействует на задачи проекта; г) комбинация вероятностей возникновения события и его последствий на цели проекта; д) опасность того, что нежелательное событие проявится.
5.	В соответствии со стандартом <i>РМВОК</i> (2013) в раздел «Управление содержанием проекта» входят следующие процессы: а) составление плана управления содержанием проекта, сбор требований, определение содержания, создание иерархической структуры работ, подтверждение содержания, контроль содержания; б) определение цели, определение содержания, создание иерархической структуры работ, подтверждение содержания, контроль содержания;

	<p>в) определение цели, сбор требований, определение содержания, создание иерархической структуры работ, контроль содержания;</p> <p>г) определение целей и задач, сбор требований, определение содержания, создание иерархической структуры работ, контроль содержания.</p>
6.	<p>Идентификация рисков проекта в соответствии со стандартом <i>PMBOK</i> (2013) – это:</p> <p>а) определение рисков, способных повлиять на проект, и документирование их характеристик;</p> <p>б) расположение рисков по степени их приоритета для дальнейшего анализа;</p> <p>в) количественный анализ вероятности возникновения и влияния последствий рисков на проект;</p> <p>г) разработка возможных вариантов и действий, способствующих повышению благоприятных возможностей и снижению угроз для достижения целей проекта;</p> <p>д) варианты а), б).</p>
7.	<p>В сертификации специалистов по управлению проектами по модели <i>IPMA</i> уровень <i>D</i> требует продемонстрировать:</p> <p>а) умение руководить всеми портфелями проектов организации, т.е. опыт работы минимум 5 лет управления проектами, программами и портфелями;</p> <p>б) высокий уровень знаний во всех областях управления проектами; претендент может выступать в качестве члена команды управления проектом, администратора проекта;</p> <p>в) умение управлять комплексными проектами, 5-летний опыт управления проектами, из которых не менее 3 лет — опыт ответственного за руководство сложными проектами;</p> <p>г) высокий уровень знаний во всех областях управления проектами, опыт управления проектами — 3 года, опыт руководства — год</p>
8.	<p>Процессная инновация — это:</p> <p>а) внедрение нового или значительно улучшенного способа производства или доставки продукта;</p> <p>б) введение в употребление товара или услуги, являющихся новыми либо значительно улучшенными по части их свойств или способов использования;</p> <p>в) применение нового маркетингового метода вкупе со значительными изменениями в дизайне или упаковке продукта, а также рекламные мероприятия по продвижению проекта;</p> <p>г) внедрение нового организационного метода в деловой практике бизнеса, в организации рабочих мест и организации производства.</p>
9.	<p>Период реализации долгосрочных крупномасштабных инновационных проектов составляет:</p> <p>а) более 5 лет;</p> <p>б) от года до 3 лет;</p> <p>в) год;</p> <p>г) до 4 лет.</p>
10.	<p>5. Определите тип инновации проекта по созданию нового лекарственного препарата:</p> <p>а) базисная и псевдоинновация;</p> <p>б) улучшающая и псевдоинновация;</p> <p>в) базисная и улучшающая;</p> <p>г) базисная;</p> <p>д) улучшающая;</p> <p>е) псевдоинновация.</p>
<b>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>	
1.	<p>Проект можно определить как:</p> <p>а) совокупность мероприятий, направленных на достижение уникальной цели и ограниченных по ресурсам и времени;</p> <p>б) систему целей, результатов, технической и организационной документации, материальных, финансовых, трудовых и иных ресурсов, а также управленческих решений и мероприятий по их выполнению;</p> <p>в) системный комплекс плановых (финансовых, технологических, организационных и пр.) документов, содержащих комплексно-системную модель действий, направленных на достижение оригинальной цели.</p>
2.	<p>Окружающая среда проекта – это:</p> <p>а) совокупность факторов и объектов, непосредственно не принимающих участия в проекте,</p>

	<p>но влияющих на проект и осуществляющих взаимодействие с проектом и отдельными его элементами;</p> <p>б) совокупность всех участников проекта и других физических и юридических лиц, заинтересованных в его результатах;</p> <p>в) совокупность независимых хозяйствующих субъектов, взаимодействующих с участниками проекта напрямую.</p>
3.	<p>Субъекты, самостоятельно реализующие деятельность по проекту или деятельность, результаты которой влияют на проект (взаимодействуют с проектом), – это:</p> <p>а) пассивные участники проекта;</p> <p>б) активные участники проекта;</p> <p>в) косвенные участники проекта</p>
4.	<p>Руководитель проекта относится:</p> <p>а) к активным непосредственным участникам;</p> <p>б) пассивным участникам;</p> <p>в) пассивным непосредственным участникам;</p> <p>г) непосредственным участникам;</p> <p>д) пассивным косвенным участникам.</p>
5.	<p>Инициатором проекта является:</p> <p>а) субъект деятельности, заинтересованный в достижении основной цели результатов проекта;</p> <p>б) участник, осуществляющий финансирование проекта и заинтересованный в достижении финансовых результатов проекта;</p> <p>в) субъект, являющийся носителем основной идеи проекта и инициативы по его реализации.</p>
6.	<p>Общая структура жизненного цикла проекта включает в себя:</p> <p>а) прединвестиционную, инвестиционную, эксплуатационную стадии;</p> <p>б) предпроектные исследования, проектный анализ, строительство, эксплуатацию;</p> <p>в) обоснование инвестиций, разработку бизнес-плана, технико-экономическое обоснование проекта, строительство, освоение производственной мощности, эксплуатацию, завершение проекта;</p> <p>г) фазу разработки, фазу реализации.</p>
7.	<p>Возможность участников проекта воздействовать на него:</p> <p>а) в фазе разработки больше, чем в фазе реализации;</p> <p>б) в фазе разработки меньше, чем в фазе реализации;</p> <p>в) одинакова в фазе реализации и в фазе разработки.</p>
8.	<p>Полный перечень базовых элементов управления проектом включает в себя:</p> <p>а) ресурсы, работы, результаты;</p> <p>б) цели, ресурсы, работы;</p> <p>в) время, стоимость, качество;</p> <p>г) ресурсы, работы, результаты, риски;</p> <p>д) цели и мероприятия по их достижению.</p>
9.	<p>К видам управленческой деятельности относятся:</p> <p>а) анализ;</p> <p>б) прогнозирование;</p> <p>в) учет;</p> <p>г) контроль;</p> <p>д) администрирование.</p>
10.	<p>Планирование – это:</p> <p>а) определение оптимального результата при заданных ограничениях времени и ресурсов;</p> <p>б) определение путей, методов и средств достижения поставленной цели;</p> <p>в) установление слаженных, сбалансированных, гармоничных отношений между участниками совместного труда;</p> <p>г) создание стимулирующих условий труда, при которых каждый работник трудится с полной отдачей.</p>