

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующего кафедрой цифровых
технологий, математики и экономики

Ю.В. / Романовская Ю.В./
«21» июня 2021 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

при изучении дисциплины (модуля)

Б1.В.08 Бизнес-планирование в электроэнергетике

Направление

подготовки/специальность

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
код и наименование направления подготовки /специальности

Направленность/специализация

Электроснабжение

наименование направленности (профиля) /специализации
образовательной программы

Разработчик(и)

С.В. Царева, доцент

ФИО, должность, ученая степень, (звание)

Мурманск
2021

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)

1. Характеристика результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы (индикаторы) освоения компетенции	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Продвинутый</i>	<i>Высокий</i>
УК-2	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.	Фрагментарные знания об теоретических аспектах бизнес-планирования; основных источниках финансирования бизнес-планов при осуществлении инвестиционной и инновационной деятельности предприятия; методически х подходах к оценке эффективности бизнес-планов.	Общие, но не структурированные знания об теоретических аспектах бизнес-планирования; основных источниках финансирования бизнес-планов при осуществлении инвестиционной и инновационной деятельности предприятия; методических подходах к оценке эффективности бизнес-планов.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об теоретических аспектах бизнес-планирования; основных источниках финансирования бизнес-планов при осуществлении инвестиционной и инновационной деятельности предприятия; методически х подходах к оценке эффективности бизнес-планов.	Сформированные систематические знания об теоретических аспектах бизнес-планирования; основных источниках финансирования бизнес-планов при осуществлении инвестиционной и инновационной деятельности предприятия; методически х подходах к оценке эффективности бизнес-планов.
		Частично освоенное умение анализировать информационные и статистические материалы по оценке бизнес-	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать информационные и статистические материалы по оценке бизнес-	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении анализировать информационные и статистически	Сформированное умение анализировать информационные и статистические материалы по оценке бизнес-планов

		планов организации, используя современные методы и показатели такой оценки; оценивать риски, применяя критерии качественного и количественного анализа и обосновывать пути их снижения; использовать современное программное обеспечение для формирования денежных потоков при разработке и оценке эффективности бизнес-планов;	планов организации, используя современные методы и показатели такой оценки; оценивать риски, применяя критерии качественного и количественного анализа и обосновывать пути их снижения; использовать современное программное обеспечение для формирования денежных потоков при разработке и оценке эффективности бизнес-планов;	е материалы по оценке бизнес-планов организации, используя современные методы и показатели такой оценки; оценивать риски, применяя критерии качественного и количественного анализа и обосновывать пути их снижения; использовать современное программное обеспечение для формирования денежных потоков при разработке и оценке эффективности бизнес-планов;	организации, используя современные методы и показатели такой оценки; оценивать риски, применяя критерии качественного и количественного анализа и обосновывать пути их снижения; использовать современное программное обеспечение для формирования денежных потоков при разработке и оценке эффективности бизнес-планов;
		Фрагментарное владение навыками разработки отдельных разделов бизнес-плана инвестиционного проекта	В целом успешное, но не систематическое владение навыками разработки отдельных разделов бизнес-плана инвестиционного проекта	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками разработки отдельных разделов бизнес-плана инвестиционного проекта	Успешное и систематическое владение навыками разработки отдельных разделов бизнес-плана инвестиционного проекта

2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций в рамках дисциплины

2.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

- комплект заданий для выполнения практических работ;
- контрольная работа.

2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), в том числе курсовым работам (проектам)/ НИР в форме:

- зачет

Перечень компетенций (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
УК-2	УК-2.1.	Задания ПР Контрольная работа	-
	УК-2.2.	Задания ПР Контрольная работа	

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля знаний, умений, навыков

3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

С целью развития умений и навыков в рамках формируемых компетенций по дисциплине предполагается выполнение практических работ, что позволяет расширить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требований к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлен в методических указаниях по дисциплине.

Компетенция способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, формируемая и оцениваемая на практических работах			
Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания об теоретических аспектах бизнес-планирования; основных источниках финансирования бизнес-планов при осуществлении инвестиционной и	Сформированное умение анализировать информационные и статистические материалы по оценке бизнес-планов организации, используя современные методы и показатели	Успешное и систематическое владение навыками разработки отдельных разделов бизнес-плана инвестиционного проекта	Задание выполнено полностью и правильно. Практическая работа подготовлена качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.

инновационной деятельности предприятия; методических подходах к оценке эффективности бизнес-планов.	такой оценки; оценивать риски, применяя критерии качественного и количественного анализа и обосновывать пути их снижения; использовать современное программное обеспечение для формирования денежных потоков при разработке и оценке эффективности бизнес-планов;		
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об теоретических аспектах бизнес-планирования; основных источниках финансирования бизнес-планов при осуществлении инвестиционной и инновационной деятельности предприятия; методических подходах к оценке эффективности бизнес-планов.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умение анализировать информационные и статистические материалы по оценке бизнес-планов организации, используя современные методы и показатели такой оценки; оценивать риски, применяя критерии качественного и количественного анализа и обосновывать пути их снижения; использовать современное программное обеспечение для формирования денежных потоков при разработке и оценке эффективности бизнес-планов;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками разработки отдельных разделов бизнес-плана инвестиционного проекта	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.
Общие, но не структурированные знания об теоретических	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но не систематическое владение навыками	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения

аспектах бизнес-планирования; основных источниках финансирования бизнес-планов при осуществлении инвестиционной и инновационной деятельности предприятия; методических подходах к оценке эффективности бизнес-планов.	анализировать информационные и статистические материалы по оценке бизнес-планов организации, используя современные методы и показатели такой оценки; оценивать риски, применяя критерии качественного и количественного анализа и обосновывать пути их снижения; использовать современное программное обеспечение для формирования денежных потоков при разработке и оценке эффективности бизнес-планов;	разработки отдельных разделов бизнес-плана инвестиционного проекта	задания Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Фрагментарные знания об теоретических аспектах бизнес-планирования; основных источниках финансирования бизнес-планов при осуществлении инвестиционной и инновационной деятельности предприятия; методических подходах к оценке эффективности бизнес-планов.	Частично освоенное умение анализировать информационные и статистические материалы по оценке бизнес-планов организации, используя современные методы и показатели такой оценки; оценивать риски, применяя критерии качественного и количественного анализа и обосновывать пути их снижения; использовать современное программное обеспечение для формирования денежных потоков при разработке и	Фрагментарное владение навыками владения навыками разработки отдельных разделов бизнес-плана инвестиционного проекта	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

	оценке эффективности бизнес-планов;		
--	---	--	--

3.4 Критерии и шкала оценивания контрольной работы

Контрольная работа предназначена для формирования и проверки знаний в рамках оцениваемых компетенций по дисциплине. Требования к структуре, содержанию и оформлению изложены в методических указаниях к выполнению контрольной работы.

Компетенция способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, формируемая и оцениваемая с помощью контрольной работы			
Уровень сформированности			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания об основах бизнес-планирования; об теоретических аспектах бизнес-планирования; основных источниках финансирования бизнес-планов при осуществлении инвестиционной и инновационной деятельности предприятия; методических подходах к оценке эффективности бизнес-планов.	Сформированное умение анализировать информационные и статистические материалы по оценке бизнес-планов организации, используя современные методы и показатели такой оценки; оценивать риски, применяя критерии качественного и количественного анализа и обосновывать пути их снижения; использовать современное программное обеспечение для формирования денежных потоков при разработке и оценке эффективности бизнес-планов;	Успешное и систематическое владение навыками владения навыками разработки отдельных разделов бизнес-плана инвестиционно о проекта	Выполнены все требования к написанию контрольной работы: контрольная работа сдана в срок, задания решены полностью верно, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об теоретических аспектах	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умение	В целом успешное, но содержащее отдельные	Основные требования к контрольной работе - выполнены, но при этом допущены недочеты. В

бизнес-планирования; основных источниках финансирования бизнес-планов при осуществлении инвестиционной и инновационной деятельности предприятия; методических подходах к оценке эффективности бизнес-планов.	анализировать информационные и статистические материалы по оценке бизнес-планов организации, используя современные методы и показатели такой оценки; оценивать риски, применяя критерии качественного и количественного анализа и обосновывать пути их снижения; использовать современное программное обеспечение для формирования денежных потоков при разработке и оценке эффективности бизнес-планов;	пробелы навыками владения навыками разработки отдельных разделов бизнес-плана инвестиционного проекта	частности, имеются неточности в изложении материала; не выдержан объем; имеются упущения в оформлении.
Общие, но не структурированные знания об теоретических аспектах бизнес-планирования; основных источниках финансирования бизнес-планов при осуществлении инвестиционной и инновационной деятельности предприятия; методических подходах к оценке эффективности бизнес-планов.	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать информационные и статистические материалы по оценке бизнес-планов организации, используя современные методы и показатели такой оценки; оценивать риски, применяя критерии качественного и количественного анализа и обосновывать пути их снижения; использовать	В целом успешное, но не систематическое владение навыками владения навыками разработки отдельных разделов бизнес-плана инвестиционного проекта	Имеются существенные отступления от требований к выполнению контрольной работы. Задание выполнено частично; допущены фактические ошибки в расчетах.

		современное программное обеспечение для формирования денежных потоков при разработке и оценке эффективности бизнес-планов;		
Знания сформированы	не	Умения не сформированы	Навыки не сформированы	Контрольная работа не выполнена.

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации

4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с зачетом

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

Сформированность компетенций УК-2	Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Сформированы</i>	<i>Зачтено</i>	60-100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Не сформированы</i>	<i>Незачтено</i>	Менее 59	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

5. Задания для внутренней оценки уровня сформированности компетенций

Оценочные материалы содержат задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующие уровень сформированности компетенций.

5.1 Контрольные задания соответствуют принципам валидности, однозначности, надежности и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенции УК-2.

Код и наименование компетенции УК-2	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Задание для оценки сформированности компетенции
Компетенция УК-2	ЗНАТЬ: теоретические аспекты бизнес-планирования и инвестиционного проектирования; основные источники	Тестовые вопросы

	финансирования бизнес-планов при осуществлении инвестиционной предприятия; методические подходы к оценке эффективности бизнес-планов инвестиционных и инновационных проектов.	Тестовые задания
	УМЕТЬ: формировать денежные потоки бизнес-плана от инвестиционной, операционной и финансовой деятельности; рассчитывать показатели эффективности бизнес-плана; оценивать риски, применяя критерии качественного и количественного анализа и обосновывать пути их снижения.	
	ВЛАДЕТЬ: навыками разработки бизнес-плана инвестиционного проекта.	

Комплекс заданий сформирован таким образом, чтобы осуществить процедуру проверки одной компетенции у обучающихся в течение 5-10 минут в письменной или устной формах.

Обучающимся необходимо продемонстрировать знания, умения и навыки работы в малой группе при ответе на тестовые вопросы.

Содержание комплекса заданий по вариантам (не менее 3):

Примерные наборы тестовых вопросов ВАРИАНТ 1

1. Какое утверждение верно: «Бизнес-планирование - это:
(данный вопрос предполагает единственный выбор ответа)

 - 1) самостоятельный вид плановой деятельности, которая непосредственно связана с предпринимательством;
 - 2) объективная оценка предпринимательской деятельности;
 - 3) инструмент для проектно-инвестиционных решений;
 - 4) все утверждения верны+

2. Верно ли утверждение: бизнес-план = инвестиционного проекта»:
 - 1) да
 - 2) нет
3. Под бизнес-планом проекта понимают –

(обоснование экономической целесообразности, сроков и масштабов инвестиций, проектно-сметную документацию и практические действия по достижению определенных целей)
4. Бизнес-план имеет следующие направления:
(данный вопрос предполагает единственный выбор ответа)
 - 1) внешнее и внутреннее; +
 - 2) долгосрочное и краткосрочной;
 - 3) стратегическое и тактическое.
5. Достаточный бизнес-план содержит:
(данный вопрос предполагает единственный выбор ответа)
 - 1) все разделы бизнес-плана по предлагаемому варианту и не обязательно включает подробные расчеты по альтернативным вариантам;+
 - 2) все расчеты, справки, свидетельства и другие материалы;

3) Краткие выводы по каждому разделу без обоснования и расчетов.

ВАРИАНТ 2

1. Емкость рынка – это:

(данный вопрос предполагает единственный выбор ответа)

- 1) территория, на которой происходит реализация товаров (услуг);
- 2) удельный вес продукции предприятия в совокупном объеме продаж товаров (услуг) на данном рынке;
- 3) объем реализованных на рынке товаров (услуг) за определенный период. +

2. Проекты по масштабам инвестиций бывают....

(крупные, средние, мелкие)

3. Верно ли утверждение: «Жизненный цикл проекта включает прединвестиционную, инвестиционную и ликвидационную стадии»:

- 1) да
- 2) нет +

4. К традиционным источникам финансирования проекта (бизнес-плана) относятся:

(данный вопрос предполагает единственный выбор ответа)

- 1) собственные и заемные средства
- 2) собственные, заемные и привлеченные +
- 3) средства иностранных инвесторов

5. Собственные источники финансирования проекта (бизнес-плана) включают:

(данный вопрос предполагает единственный выбор ответа)

- 1) чистую прибыль
- 2) чистую прибыль и амортизационные отчисления
- 3) чистую прибыль, амортизационные отчисления, денежные накопления граждан и юридических лиц, средства, выплачиваемые страховыми компаниями в виде возмещения потерь от аварий, стихийных бедствий и др. +

ВАРИАНТ 3

1. Выбрать вид проекта, для которого дано определение «реализация одного проекта может способствовать росту доходов по другому проекту»:

(данный вопрос предполагает единственный выбор ответа)

- 1) независимые проекты
- 2) комплементарные проекты +
- 3) замещаемые проекты

2. Жизненный цикл проекта – это:

(данный вопрос предполагает единственный выбор ответа)

- 1) период времени с момента зарождения идеи до ликвидации проекта +
- 2) период времени от начала реализации до ликвидации проекта
- 3) ни одно определение не верно

3. Для проверки финансовой реализуемости проекта (бизнес-плана) достаточно, чтобы... было неотрицательным на каждом шаге расчета:

(данный вопрос предполагает единичный выбор ответа)

- 1) сальдо финансовой деятельности
- 2) сальдо реальных денег+
- 3) сальдо накопленных реальных денег

4. Методы оценки эффективности проекта не делятся на:

(данный вопрос предполагает единичный выбор ответа)

- 1) простые и сложные
- 2) статические и динамические
- 3) ординарные и неординарные+

5. Рекомендуемое значение нормы прибыли на капитал для проектов по выпуску новой продукции...

(не менее 25%)

Шкала оценивания комплексного задания

Оценка (баллы)	Критерии оценки
5 баллов «отлично»	5 ответов
4 балла «хорошо»	4 ответа
3 балла «удовлетворительно»	3 ответа
2 балла «неудовлетворительно»	2 и меньше правильных ответа

Примерные наборы тестовых заданий

Демонстрация умений и навыков по расчету показателей эффективности бизнес-плана.

Параметры проекта	Проект А
Первоначальные инвестиции, I ₀	35
Чистый доход 1-го года, CF ₁	10
Чистый доход 2-го года, CF ₂	20
Чистый доход 3-го года, CF ₃	30
Ставка дисконтирования, i	10%
Чистая текущая стоимость, NPV	13,14 млн. руб.
Индекс рентабельности, PI	1,38
Внутренняя норма доходности, IRR	23,4%

ВАРИАНТ 1

Подставить в формулу для расчета чистой текущей стоимости исходные данные по проекту А.

$$NPV = \sum_{n=1}^N (CF_n \times \frac{1}{(1+i)^n}) - I_0,$$

где CF_n – чистый денежный поток, то есть чистый доход n-го года;

I_0 – первоначальные инвестиционные затраты;

i – ставка дисконтирования, в долях;

n – период времени, в годах.

$$NPV(A) = \left(10 \times \frac{1}{(1 + 0,1)^1}\right) + \left(20 \times \frac{1}{(1 + 0,1)^2}\right) + \left(30 \times \frac{1}{(1 + 0,1)^3}\right) - 35 = 13,14 \text{ млн. руб.}$$

ВАРИАНТ 2

Подставить в формулу для расчета индекса рентабельности исходные данные по проекту А.

$$PI = \sum_{n=1}^N (CF_n \times \frac{1}{(1 + i)^n}) / I_0,$$

$$PI(A) = \left(10 \times \frac{1}{(1 + 0,1)^1}\right) + \left(20 \times \frac{1}{(1 + 0,1)^2}\right) + \left(30 \times \frac{1}{(1 + 0,1)^3}\right) / 35 = 1,38.$$

ВАРИАНТ 3

Написать формулу для расчета внутренней нормы доходности.

$$IRR = i_1 + \frac{NPV(i_1)}{NPV(i_1) - NPV(i_2)} \times (i_2 - i_1),$$

где NPV – чистая текущая стоимость;

i_1 – значение выбранной ставки дисконтирования, при которой

$NPV(i_1) > 0$;

i_2 – значение выбранной ставки дисконтирования, при которой

$NPV(i_2) < 0$.

Оценка (баллы)	Критерии оценки
5 баллов	Компетенция сформирована, если обучающийся продемонстрировал умения и навыки расчета показателя эффективности проекта
2 балла	Компетенция не сформирована, если обучающийся не продемонстрировал умения и навыки расчета показателя эффективности проекта

5.2 Алгоритм, критерии и шкала оценивания сформированности компетенции

Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочное средство	Результаты оценивания задания	Результат оценивания этапа формирования компетенции	Результат оценивания сформированности компетенции (части компетенций)
Компетенция УК-2				
УК-2.1.	Тестовые вопросы	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов
УК-2.2.	Тестовое задание	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов	

Уровень сформированности компетенции в целом или ее части оценивается по шкале от 2 до 5 баллов:

менее 2,5 баллов – уровень сформированности компетенции ниже порогового;

2,5..3,4 балла – пороговый уровень сформированности компетенции;

3,5..4,4 балла – продвинутый уровень, компетенция сформирована в полном объеме;

4,5..5 баллов – высокий уровень сформированности компетенции.

Уровень сформированности компетенций (части компетенции)	Характеристика уровня
Высокий (отлично)	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 4,5..5 баллов
Продвинутый (хорошо)	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 3,5..4,4 балла.
Пороговый (удовлетворительно)	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки ИЛИ

	Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 2,5..3,4 балла.
<i>Ниже порогового (неудовлетворительн о)</i>	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции не выполнено или набрано менее 2,5 баллов.