

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Альметьевский государственный нефтяной институт»



УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора АГНИ
А.Ф. Иванов
(подпись) (ФИО)
« 06 » 2020г.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.03 ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НАУЧНЫХ РЕШЕНИЙ

Направление подготовки: 15.04.02 Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль) программы: Проектирование нефтяного оборудования

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная, заочная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020г

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Автор	О.А. Фатхутдинова		15.06.2020
Рецензент	А.Я. Гафурова		16.06.2020
Зав. обеспечивающей кафедрой ЭиУП	Р.Ш. Садыкова		17.06.2020
Зав. выпускающей кафедрой НГОиТМ	Г.И. Бикбулатова		17.06.2020

Альметьевск, 2020г.

Содержание

стр.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования	4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся	4
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине	5
4.2. Содержание дисциплины	6
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6. Фонд оценочных средств по дисциплине	11
6.1. Перечень оценочных средств	11
6.2. Уровень освоения компетенций и критерии оценивания результатов обучения	13
6.3. Варианты оценочных средств	17
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	26
7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для освоения дисциплины	32
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	33
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	33
10. Перечень программного обеспечения	35
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	35
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья	36

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины

Приложение 2. Лист внесения изменений

Приложение 3. Фонд оценочных средств

Рабочая программа дисциплины «**Экономическое обоснование научных решений**» разработана доцентом кафедры экономики и управления предприятием **Фатхутдиновой О.А.**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции обучающегося формируемые в результате освоения дисциплины «**Экономическое обоснование научных решений**»:

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Результаты освоения компетенции	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
ОПК-4 способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии	Знать: методику расчета экономической эффективности от внедрения новой техники и технологии Уметь: оценивать технико-экономическую эффективность научных решений Владеть: навыками оценки эффективности проектов с учетом фактора риска и неопределенности	Текущий контроль: 4 семестр: Компьютерное тестирование по темам 1-2, Практические задания (задачи, задания) по темам 1-2 Промежуточная аттестация: 4 семестр Зачет
ОПК-6 способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности	Знать: методику оценки стоимости объектов интеллектуальной деятельности Уметь: проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли, оценивать возможное использование достижений научно-технического прогресса в нефтегазовом производстве Владеть: навыками выбора системы критериев оценки эффективности новой техники и технологии	Текущий контроль: 4 семестр: Компьютерное тестирование по темам 1-2, Практические задания (задачи, кейс) по темам 1-2 Промежуточная аттестация: 4 семестр Зачет

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «**Экономическое обоснование научных решений**» является обязательной, входит в состав Блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ОПОП по направлению подготовки 15.04.02 - Технологические машины и оборудование, направленность (профиль) программы – «**Проектирование нефтяного оборудования**»

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре¹/на 2 курсе²

¹ Очная форма обучения

² Заочная форма обучения

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Контактная работа обучающихся с преподавателем 30 часов, в том числе:

- лекции – 10¹/4² часов,
- практические занятия – 20¹/4² часов,
- КСР 4ч.¹ /4ч.²

Самостоятельная работа 38¹ ч./56² ч.

Форма промежуточной аттестации дисциплины: зачет в 4¹ семестре/ зачет на 2 курсе².

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине

Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Темы дисциплины	семестр	Виды контактной работы, их трудоемкость (в ч)				Самостоятельная работа
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	
1.	Интеллектуальные ресурсы и интеллектуальный капитал предприятия	4	4	4	-	2	18
2.	Методология оценки и управления инновационными проектами	4	6	16	-	2	20
Итого по дисциплине			10	20	-	4	38

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы дисциплины	курс	Виды контактной работы, их трудоемкость (в ч)				Самостоятельная работа
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	
1.	Интеллектуальные ресурсы и интеллектуальный капитал предприятия	2	2	-	-	2	26
2.	Методология оценки и управления инновационными проектами	2	2	4	-	2	30
Итого по дисциплине			4	4	-	4	56

4.2 Содержание дисциплины

Тема	Количество часов	Используемый метод	Формируемые компетенции
Дисциплинарный модуль 4.1			
Тема 1. Интеллектуальные ресурсы и интеллектуальный капитал предприятия (8 ч.)			
Лекция 1. Государственное регулирование инновационной деятельности. Охрано-способные интеллектуальные ресурсы. Правовая охрана коммерческой тайны. Идентификация собственника интеллектуальных ресурсов	2ч.	<i>Лекция-визуализация</i>	ОПК-4, ОПК-6
Практическое занятие 1. Правовое регулирование инновационной и интеллектуальной деятельности, защита инноваций: международные нормы	2ч.	<i>Групповое обсуждение</i>	ОПК-4, ОПК-6
Лекция 2. Сущность функции и виды инноваций. Влияние инноваций на конкурентоспособность и экономические показатели предприятия. Система и взаимосвязь показателей в хозяйственной деятельности предприятия	2ч.		ОПК-4, ОПК-6
Практическое занятие 2. Сущность управления инновационными процессами	2ч.		ОПК-4, ОПК-6
Дисциплинарный модуль 4.2			
Тема 2. Методология оценки и управления инновационными проектами (22ч)			
Лекция 3. Понятие инновационного проекта, (научного решения) и его основные этапы. Бизнес-план инновационного проекта. Назначение бизнес-плана проекта. Содержание основных разделов бизнес-плана	2ч.		ОПК-4, ОПК-6
Практическое занятие 3. Составление разделов бизнес-плана. Маркетинг и сбыт продукции. Конкуренция.	2ч.	<i>Разбор конкретной ситуации</i>	ОПК-4, ОПК-6
Практическое занятие 4. Составление разделов бизнес-плана. Организационный план	2ч.		ОПК-4, ОПК-6
Практическое занятие 5. Составление разделов бизнес-плана. Производственный план	2ч.		ОПК-4, ОПК-6
Лекция 4. Методы оценки коммерческого потенциала технологий и научных решений. Технология оценки и отбор инновационных проектов для инвестирования.	2ч.		ОПК-4, ОПК-6
Практическое занятие 6. Финансовый план. Финансирование инновационного проекта	2ч.		ОПК-4, ОПК-6
Практическое занятие 7. Оценка экономической эффективности проектов по внедрению нефтяного оборудования	2ч.	<i>Ситуационный анализ</i>	ОПК-4, ОПК-6
Лекция 5. Объекты интеллектуальной собственности и их стоимостная оценка. Саморегулирование межфирменных отношений в области инноваций: научно-техническая кооперация, трансфер	2ч.		ОПК-4, ОПК-6

технологий			
Практическое занятие 8. Оценка рисков инновационного проекта, выбор научного решения	2ч.		ОПК-4, ОПК-6
Практическое занятие 9. Оценка инновационного потенциала предприятия	2ч.	<i>Разбор конкретной ситуации</i>	ОПК-4, ОПК-6
Практическое занятие 10. Стоимостная оценка объектов интеллектуальной собственности	2ч.		ОПК-4, ОПК-6

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию преподавателя, без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение отдельных аспектов тем дисциплины.

Цель самостоятельной работы – подготовка современного компетентного специалиста и формирования способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Самостоятельная работа способствует формированию аналитического и творческого мышления, совершенствует способы организации исследовательской деятельности, воспитывает целеустремленность, систематичность и последовательность в работе студентов, обеспечивает подготовку студента к текущим контактным занятиям и контрольным мероприятиям по дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и в качестве выполненных тестовых заданий, и других форм текущего контроля.

Самостоятельная работа может включать следующие виды работ:

- изучение понятийного аппарата дисциплины;
- проработка тем дисциплины, поиск информации в электронных библиотечных системах;
- подготовка практическим занятиям;
- работа с основной и дополнительной литературой, представленной в рабочей программе;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;
- изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет с целью подготовки докладов и презентаций.

Темы для самостоятельной работы обучающегося, порядок их контроля по дисциплине «Бизнес-планирование» приведены в методических указаниях:

Фатхутдинова О.А. Экономическое обоснование научных решений: методические указания по проведению практических занятий и организации самостоятельной работы по дисциплине «Экономическое обоснование научных решений» для магистров направления подготовки 15.04.02 - Технологические машины и оборудование, направленность (профиль) программы –

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Основной целью формирования ФОС по дисциплине «Экономическое обоснование научных решений» является создание материалов для оценки качества подготовки обучающихся и установления уровня освоения компетенций.

Полный перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине приведен в Фонде оценочных средств (приложение 3 к данной рабочей программе).

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, решении и защите задач на практических.

Итоговой оценкой освоения компетенций является промежуточная аттестация в форме зачета, проводимая с учетом результатов текущего контроля.

6.1. Перечень оценочных средств

Этапы формирования компетенций	Вид оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Текущий контроль			
1	Практическое задание	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий.	Комплект задач и заданий
2	Тестирование компьютерное	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося по соответствующим компетенциям. Обработка результатов тестирования на компьютере обеспечивается специальными программами. Позволяет проводить самоконтроль (репетиционное тестирование), может выступать в роли тренажера при подготовке к зачету или экзамену	Фонд тестовых заданий
Промежуточная аттестация			
3	Зачет	Зачет выставляется по результатам текущей работы в семестре без дополнительного опроса.	-

6.2. Уровень освоения компетенций и критерии оценивания результатов обучения

№ п/п	Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Планируемые результаты обучения	Уровень освоения компетенций			
			Продвинутый уровень	Средний уровень	Базовый уровень	Компетенции не освоены
			Критерии оценивания результатов обучения			
			Зачтено (от 35 до 60 баллов)			Не зачтено (менее 35 баллов)
1	ОПК-4 способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии	знать: методику расчета экономической эффективности от внедрения новой техники и технологии	детально и подробно объясняет методику расчета экономической эффективности от внедрения новой техники и технологии	объясняет методику расчета экономической эффективности от внедрения новой техники и технологии	объясняет не полностью методику расчета экономической эффективности от внедрения новой техники и технологии	не объясняет методику расчета экономической эффективности от внедрения новой техники и технологии, нет правильных ответов
		уметь: оценивать технико-экономическую эффективность научных решений	полностью оценивает технико-экономическую эффективность научных решений	оценивает технико-экономическую эффективность научных решений, но при этом допускает неточности	частично оценивает технико-экономическую эффективность научных решений, но при этом допускает существенные ошибки	не оценивает технико-экономическую эффективность научных решений, нет правильных ответов, отсутствуют либо не полно раскрыты умения.
		владеть: навыками оценки эффективности проектов с учетом фактора риска и неопределенности	успешно владеет навыками оценки эффективности проектов с учетом фактора риска и неопределенности	владеет навыками оценки эффективности проектов с учетом фактора риска и неопределенности, но допускает несущественные ошибки	владеет навыками оценки эффективности проектов с учетом фактора риска и неопределенности, но допускает существенные ошибки	полное отсутствие навыков оценки эффективности проектов с учетом фактора риска и неопределенности, нет правильных ответов.
2	ОПК-6 способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности	знать: методику оценки стоимости объектов интеллектуальной	детально и подробно объясняет методику оценки стоимости объектов	объясняет методику оценки стоимости объектов интеллектуальной	объясняет не полностью методику оценки стоимости объектов	не объясняет методику оценки стоимости объектов интеллектуальной

		деятельности	интеллектуальной деятельности	деятельности	интеллектуальной деятельности	деятельности
		уметь: проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли, оценивать возможное использование достижений научно-технического прогресса в нефтегазовом производстве	полностью проводит прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли, оценивать возможное использование достижений научно-технического прогресса в нефтегазовом производстве	проводит прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли, оценивать возможное использование достижений научно-технического прогресса в нефтегазовом производстве, но при этом допускает неточности	частично проводит прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли, оценивать возможное использование достижений научно-технического прогресса в нефтегазовом производстве, но при этом допускает существенные ошибки	не проводит прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли, оценивать возможное использование достижений научно-технического прогресса в нефтегазовом производстве бизнес-плана организации, нет правильных ответов, отсутствуют либо не полно раскрыты умения.
		владеть: навыками выбора системы критериев оценки эффективности новой техники и технологии	успешно владеет навыками выбора системы критериев оценки эффективности новой техники и технологии	владеет навыками выбора системы критериев оценки эффективности новой техники и технологии, но допускает несущественные ошибки	владеет навыками выбора системы критериев оценки эффективности новой техники и технологии, но допускает существенные ошибки	полное отсутствие навыков выбора системы критериев оценки эффективности новой техники и технологии, нет правильных ответов.

6.3. Варианты оценочных средств

6.3.1. Тестирование компьютерное

6.3.1.1. Порядок проведения

Тестирование компьютерное по дисциплине «Экономическое обоснование научных решений» проводится два раза в течение семестра. Банк тестовых заданий содержит список вопросов и различные варианты ответов.

6.3.1.2. Критерии оценивания

Результат теста зависит от количества вопросов, на которые был дан правильный ответ.

6.3.1.3. Содержание оценочного средства

Тестовые задания для оценки уровня сформированности компетенций

№ п/п	Компетенция	Вопрос	Варианты ответов			
			1	2	3	4
Дисциплинарный модуль 4.1.						
1	ОПК-4	Новое конструктивное техническое решение, относящееся к устройству, то есть конструкции или изделию – это:	патент -	полезная модель	изобретение	промышленный образец
2	ОПК-4	В настоящее время в нефтегазодобывающем предприятии для определения экономической эффективности инвестиционных проектов используются методические документы:	методические рекомендации по оценке эффективности и инвестиционных проектов и отбору их для финансирования	регламент составления проектно-технологических документов на разработку нефтегазовых месторождений	федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в РФ»	
3	ОПК-4	Инновацией является:	новая система стимулирования	новый товар	фундаментальная научная идея	объект новой техники
4	ОПК-6	Охранный документ, выдаваемый на изобретение и удостоверяющий приоритет, авторство и исключительное право патентообладателя на использование объекта охраны в течение срока действия охранного документа	патент	полезная модель	изобретение	промышленный образец
5	ОПК-6	Реальные инвестиции это	вложения средств в материальные и нематериальные активы	непосредственное вложение средств самим инвестором	вложения средств в финансовые инструменты	инвестирование, опосредованное другими лицами
Дисциплинарный модуль 4.2.						
6	ОПК-4	Источниками экономического эффекта от внедрения нового прогрессивного оборудования являются:	увеличение объема производства	уменьшение количества оборудования при неизменном объеме производства	агрегирование машин	увеличение резервов использования рабочей силы

7	ОПК-4	К источникам экономического эффекта относится -	увеличение объема производства	сокращение затрат ручного труда	применение новых видов сырья, материалов	повышение уровня технологии, оптимизации параметров технологического процесса
8	ОПК-6	Инвестиционный проект – это...	комплекс взаимосвязанных действий по концентрации и использованию экономических ресурсов, направленный на получение в течение относительно длительного периода времени социальных и экономических выгод	проект, рассматривающий вложения в реальные активы, материальные и нематериальные (кап. вложения)	система мероприятий, рассматривающих затраты на новое строительство, расширение, реконструкцию предприятия	все ответы верны
9	ОПК-6	Уровень риска	является вероятностной категорией	существенно варьируется во времени	зависит от продолжительности осуществления финансовой операции	нет правильного ответа

6.3.2. Практическое задание

6.3.2.1. Порядок проведения

Практические задания выполняются обучающимися самостоятельно с использованием лекционного материала, а также материалов из списка рекомендованной основной и дополнительной литературы и нормативно-правовых источников во время аудиторных занятий.

По результатам выполненных заданий проводится защита решенных задач. Студент должен продемонстрировать знание методики выполнения работы, уметь интерпретировать полученные результаты. Студент должен дать полный, развернутый и обоснованный ответ на соответствующее задание в письменной форме. Ответ студента должен содержать собственное мнение по существу заданного задания (задачи). Ответ студента оценивается преподавателем в соответствии с установленными критериями

6.3.2.2. Критерии оценивания

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся (максимальный балл по каждому практическому заданию приведен в п. 6.4), если обучающимся:

- умеет разбирать альтернативные варианты решения практических задач, развиты навыки критического анализа проблем, предлагает новые решения в рамках поставленной задачи.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:
- показал умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, но допустил не критичные неточности и доказательства в ответе и решении.

Баллы в интервале 55-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:
- в состоянии решать задачи в соответствии с заданным алгоритмом, однако допускает ряд ошибок при решении конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Баллы в интервале 0-54% от максимальных ставятся, если обучающийся:
- допускает грубые ошибки в решении типовых практических задач (неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины).

6.3.2.3. Содержание оценочного средства

Пример задачи для оценки сформированности компетенции ОПК-4

Задача 1.

Рассматривается целесообразность приобретения технологической линии.

На рынке имеются две модели со следующими параметрами:

Таблица -1

Характеристики инвестиционного проекта	Модель 1	Модель 2
1. Стоимость технологической линии, у.е.	9500	13000
2. Генерируемый проектом годовой доход, у.е.	2100	2250
3. Срок эксплуатации, годы	8	8
4. Ликвидационная (остаточная) стоимость, у.е.	500	800
Цена капитала (r), %	11	11

При обосновании инвестиционного решения провести расчет показателей:

- чистого дисконтированного дохода (ЧДД)
- индекс доходности инвестиций (ИД)

По результатам расчетов составить аналитическое заключение.

Задача 2.

При разработке бизнес-плана были определены следующие платежи и поступления по операционной деятельности (табл. 2).

Таблица 2 – Доходы от операционной деятельности

Статья	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год
Поступления от операционной деятельности	40	140	150	150	160
Платежи от операционной деятельности	20	100	110	100	100
Денежный поток от операционной деятельности	20	40	40	50	60

Для финансирования данного проекта перед его стартом был взят кредит в размере 200 тыс. руб. на 25 месяцев под 14 % годовых на условиях единовременного возврата суммы долга и начисленных процентов. Проценты начисляются ежемесячно по схеме сложных процентов. Кроме того, через 25

месяцев с момента старта проекта был взят еще один кредит в размере 100 тыс. руб. сроком на 14 месяцев по ставке 15 % годовых (проценты начисляются по схеме сложных процентов один раз в квартал; сумма долга и проценты перечисляются единовременно по завершению срока кредитного договора).

На основании имеющейся информации необходимо составить план движения денежных средств и определить, будет ли в какой-либо период предприятие иметь дефицит денежных средств

Пример задач для оценки сформированности компетенции ОПК-6

Задача 1.

Выполните следующие задания:

– укажите, какие меры предусмотрены в Законе для защиты интересов государства, авторов изобретений, патентообладателей;

– составьте схему прохождения заявки на изобретение в Патентном ведомстве до стадии выдачи патента с указанием сроков рассмотрения заявки на каждой стадии;

– заполните таблицу 1.

Таблица 1 – Правовая охрана изобретений, промышленных образцов и полезных моделей в России

Объекты промышленной собственности	Краткая характеристика	Условия предоставления правовой охраны	Наименование охранного документа	Срок действия охранного документа
Изобретение				
Полезная модель				
Промышленный образец				

Задача 2.

Рассчитайте срок окупаемости проекта производства нового вида масел для компании «Ойл», если единовременные затраты на проект составляют 80000 у.е., чистый денежный поток, начиная с первого года, 20000 у.е., стоимость капитала – 12%.

Полный комплект практических заданий (задач) по темам дисциплины представлен в ФОС (Приложение 3) и практикуме:

Фатхутдинова О.А. Экономическое обоснование научных решений: методические указания по проведению практических занятий и организации самостоятельной работы по дисциплине «Экономическое обоснование научных решений» для магистров направления подготовки 15.04.02 - Технологические машины и оборудование, направленность (профиль) программы – «Проектирование нефтяного оборудования», всех форм обучения. – Альметьевск: АГНИ, 2019. – 84 с.

6.3.3. Зачет

6.3.3.1. Порядок проведения

Итоговая форма оценки степени освоения дисциплины зачет направлен на выявление соответствия усвоенного материала дисциплины требованиям рабочей программы дисциплины.

Зачет формируется по результатам текущего контроля, без дополнительного опроса, так как в течение семестра проводится необходимое количество контрольных мероприятий, которые в своей совокупности проверяют уровень сформированности соответствующих компетенций.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

В ГБОУ ВО АГНИ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся.

Общие положения:

- Для допуска к экзамену студенту необходимо набрать не менее **35 баллов** по результатам текущего контроля знаний.

- Если студент по результатам текущего контроля в учебном семестре набрал от **55** до **60** баллов и по данной дисциплине предусмотрен экзамен, то по желанию студента в экзаменационную ведомость и зачетную книжку экзаменатором без дополнительного опроса может быть проставлена оценка «удовлетворительно».

- Выполнение контрольных работ и тестов принимается в установленные сроки.

- Защита практических задач принимается в установленные сроки.

- При наличии уважительных причин срок сдачи может быть продлен, но не более чем на две недели.

- Рейтинговая оценка регулярно доводится до студентов и передается в деканат в установленные сроки.

Порядок выставления рейтинговой оценки:

1. До начала семестра преподаватель формирует рейтинговую систему оценки знаний студентов по дисциплине, с разбивкой по текущим аттестациям.

2. Преподаватель обязан на первом занятии довести до сведения студентов условия рейтинговой системы оценивания знаний и умений по дисциплине.

3. После проведения контрольных испытаний преподаватель обязан ознакомить студентов с их результатами и по просьбе студентов объяснить объективность выставленной оценки.

4. В случае пропусков занятий по неуважительной причине студент имеет право добрать баллы после изучения всех модулей до начала экзаменационной сессии.

5. Студент имеет право добрать баллы во время консультаций, назначенных преподавателем.

6. Преподаватель несет ответственность за правильность подсчета итоговых баллов.

7. Преподаватель не имеет права аннулировать баллы, полученные студентом во время семестра, обязан учитывать их при выведении итоговой оценки.

Распределение рейтинговых баллов по дисциплине

По дисциплине «Экономическое обоснование научных решений» предусмотрено два дисциплинарных модуля.

Дисциплинарный модуль	4.1ДМ	4.2ДМ
Текущий контроль (практические занятия)	5-10	10-15
Текущий контроль (тестирование)	10-15	10-20
Обще количество баллов	15-25	20-35
Итоговый балл:	35-60	

Дисциплинарный модуль 4.1

№ п/п	Виды работ	Максимальный балл
Текущий контроль		
1	<i>Практическое занятие 1</i> Правовое регулирование инновационной и интеллектуальной деятельности, защита инноваций: международные нормы	5
2	<i>Практическое занятие 2.</i> Сущность управления инновационными процессами	5
Итого:		10
Текущий контроль		
3	Тестирование.	15
Итого:		15
Итого по ДМ 4.1		25

Дисциплинарный модуль 4.2

№ п/п	Виды работ	Максимальный балл
Текущий контроль		
1	<i>Практическое занятие 3.</i> Составление разделов бизнес-плана. Маркетинг и сбыт продукции. Конкуренция.	2
2	<i>Практическое занятие 4.</i> Составление разделов бизнес-плана. Организационный план	1
3	<i>Практическое занятие 5.</i> Составление разделов бизнес-плана. Производственный план	2
4	<i>Практическое занятие 6.</i> Финансовый план. Финансирование инновационного проекта	2
5	<i>Практическое занятие 7.</i> Оценка экономической эффективности проектов по внедрению нефтяного оборудования	2
6	<i>Практическое занятие 8.</i> Оценка рисков инновационного проекта, выбор научного решения	2
7	<i>Практическое занятие 9.</i> Оценка инновационного потенциала предприятия	2
8	<i>Практическое занятие 10.</i> Стоимостная оценка объектов интеллектуальной собственности	2

Итого:		15
Текущий контроль		
9	Тестирование.	20
Итого:		20
Итого по ДМ 4.2		35

Студентам могут быть добавлены **дополнительные баллы** за следующие виды деятельности:

- участие в научно-исследовательской работе кафедры (до 7 баллов);
- выступление с докладами (по профилю дисциплины) на конференциях различного уровня (до 5 баллов);
- участие в написании статей с преподавателями кафедры (до 5 баллов).

При этом, если в течение семестра студент набирает более 60 баллов (по результатам дисциплинарных модулей и полученных дополнительных баллов), то итоговая сумма баллов округляется до 60 баллов.

В соответствии с Учебным планом направления подготовки 15.04.02 - Технологические машины и оборудование, направленность (профиль) программы – «Проектирование нефтяного оборудования» по дисциплине «Экономическое обоснование научных решений» предусмотрен **зачет в 4 семестре.**

Для получения зачета общая сумма баллов (за дисциплинарные модули и дополнительные баллы) должна составлять от 35 до 60 баллов. При этом, если в течение семестра студент набирает более 60 баллов (по результатам дисциплинарных модулей и полученных дополнительных баллов), то итоговая сумма баллов округляется до 60 баллов.

7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание	Количество печатных экземпляров или адрес электронного ресурса	Коэффициент обеспеченности
Основная литература			
1.	Богомолова Е.В. Управление инновациями [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Богомолова Е.В., Шпиганович А.А., Кисова А.Е.— Электрон. текстовые данные. - Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. - 52 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/92849.html .	1
2	Управление инновационной деятельностью в организации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.Л. Лебедев [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - Москва: Научный консультант, 2018. - 272 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75487.html .	1
3	Матвеева Л.Г. Экономико-математические методы	Режим доступа:	1

	и модели в управлении инновациями [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Матвеева Л.Г.— Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. - 204 с.	http://www.iprbookshop.ru/87523.html .	
4	Стародубова А.А. Бизнес-планирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Стародубова А.А., Дубовик И.В.— Электрон. текстовые данные. - Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. - 91 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79269.html .	1
5	Экономическая эффективность технических решений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.Г. Баранчикова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 140 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66227.html .	1
6	Султанова Д.Ш. Техничко-экономическое обоснование инвестиционного проекта [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Султанова Д.Ш., Исакова Д.Д., Маляшова А.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016.— 120 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79562.html .	1
Дополнительная литература			
1.	Молокова Е.И. Бизнес-планирование [Электронный ресурс]: монография/ Молокова Е.И.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2019. - 117 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79747.html .	1
2.	Патентные исследования при создании новой техники. Научно-исследовательская работа [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.А. Шаншуров [и др.]. — Электрон. текстовые данные. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. - 168 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/98804.html .	1
3.	Балдин К.В. Управление рисками в инновационно-инвестиционной деятельности предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Балдин К.В., Передеряев И.И., Голов Р.С.— Электрон. текстовые данные. — Москва: Дашков и К, 2019. - 418 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/85180.html .	1
4	Ишина И.В. Финансирование научно-исследовательских работ. Российский и зарубежный опыт [Электронный ресурс]: монография/ Ишина И.В., Завгородняя В.В.— Электрон. текстовые данные. — Москва: Дашков и К, 2016. — 162 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70881.html .	1
5.	Современные формы и методы анализа инновационной деятельности малых промышленных предприятий [Электронный ресурс]: монография/ И.В. Гилязутдинова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016.— 200 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79513.html .	1
Учебно-методические издания			
1.	Фатхутдинова О.А. Экономическое обоснование научных решений: методические указания по проведению практических занятий и организации	http://elibrary.agni-rt.ru	1

	самостоятельной работы по дисциплине «Экономическое обоснование научных решений» для магистров направления подготовки 15.04.02 - Технологические машины и оборудование, направленность (профиль) программы – «Проектирование нефтяного оборудования», всех форм обучения. – Альметьевск: АГНИ, 2019. – 84 с.		
2	Фатхутдинова О.А. Экономическое обоснование научных решений: Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Экономическое обоснование научных решений» для магистров направления подготовки 15.04.02 - Технологические машины и оборудование, направленность (профиль) программы – «Проектирование нефтяного оборудования», всех форм обучения. – Альметьевск: АГНИ, 2019. – 20 с.	http://elibrary.agni-rt.ru	1
Электронно-образовательные ресурсы			
1	Фатхутдинова О.А, Электронно-образовательный ресурс «Экономическое обоснование научных решений»	http://www.mdl.agni-rt.ru	1

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование	Адрес в Интернете
1	Научно-практический рецензируемый журнал «Вопросы экономики»	https://www.vopreco.ru/jour/index
2	Федеральная служба государственной статистики	www.gks.ru
3	Единое окно доступа к информационным ресурсам	http://window.edu.ru/
4	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru
5	Электронная библиотека Elibrary	http://elibrary.ru
6	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://iprbookshop.ru
7	Электронная библиотека АГНИ	http://elibrary.agni-rt.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Цель методических указаний по освоению дисциплины – обеспечить обучающемуся оптимальную организацию процесса изучения дисциплины, а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

Изучение дисциплины обучающимся требует систематического, упорного и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить как пропущенную тему, так и всю дисциплину в целом. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов должен находиться в центре внимания преподавателя.

При подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс) обучающимся необходимо:

- перед очередной лекцией необходимо изучить по конспекту материал предыдущей лекции, просмотреть рекомендуемую литературу;

- при затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам, рекомендованным рабочей программой дисциплины. Если разобраться в материале самостоятельно не удалось, то следует обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.

При подготовке к практическим занятиям, обучающимся необходимо:

- приносить с собой рекомендованную в рабочей программе литературу к конкретному занятию;

- до очередного практического, занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей теме;

- теоретический материал следует соотносить с нормативно-справочной литературой, так как в ней могут быть внесены последние научные и практические достижения, изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;

- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;

- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов, в случае затруднений – обращаться к преподавателю.

Обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин), рекомендуется не позже, чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии.

Самостоятельная работа студентов имеет систематический характер и складывается из следующих видов деятельности:

- подготовка ко всем видам контрольных испытаний, в том числе к текущему контролю успеваемости (в течение семестра), промежуточной аттестации (по окончании семестра);

- решение практических задач;

- самостоятельное изучение теоретического материала;

- подготовка к защите практических задач.

Для выполнения указанных видов работ необходимо изучить соответствующие темы теоретического материала, используя конспект лекций, учебники и учебно-методическую литературу, а также интернет-ресурсы.

Для изучения дисциплины также, используется система дистанционного обучения АГНИ «Цифровой университет» (СДО АГНИ), созданная на платформе MOODLE, которая позволяет организовать контактную работу обучающихся посредством сети «Интернет» в удаленном режиме доступа. При этом трудоемкость дисциплины и контактной работы, материалы, используемые для проведения занятий, соответствуют учебному плану, РПД и позволяют полностью освоить заданные компетенции. Вид и форма

лекционного материала и материала для практических занятий определяется преподавателем и размещается в СДО АГНИ «Цифровой университет».

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам для подготовки к занятиям и выполнению самостоятельной работы, а также методические материалы на бумажных и/или электронных носителях, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий, представлены в пункте 7 рабочей программы.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в электронно-библиотечной системе «IPRbooks», а также на электронном ресурсе АГНИ (<http://elibrary.agni-rt.ru>), доступ к которым предоставлен студентам.

10. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Лицензия	Договор
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint, Access)	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
2	Microsoft Office Standard 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint)	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
3	Microsoft Windows Professional 10 Rus Upgrade Academic OLP	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
4	ABBYY Fine Reader 12 Professional	№197059 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	№ 24C4191023143020830784	BP00347095-СТ/582 от 10.10.2019
6	Электронно-библиотечная система IPRbooks		Лицензионный договор №494 от 01.10.2019г.
7	ПО «Автоматизированная тестирующая система	Свидетельство государственной регистрации программ для ЭВМ №2014614238 от 01.04.2014г.	

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине

Освоение дисциплины «Экономическое обоснование научных решений» предполагает использование нижеперечисленного материально-технического обеспечения:

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Ул. Ленина, 2. Учебный корпус А, аудитория А-308 (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа)	1. Ноутбук Lenovo IdeaPad B5080 2. Проектор BenQ MX505 3. Проекционный экран с электроприводом
2	Ул. Ленина, 2. Учебный корпус А, аудитория А-301 (учебная аудитория для проведения	1. Компьютер в комплекте с монитором IT Corp 3260 2. Проектор BenQ W1070+

	практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций)	3. Проекционный экран с электроприводом Lumien Master Control
3	Ул. Ленина, 2. Учебный корпус А, аудитория А-305 компьютерный класс (учебная аудитория для проведения занятий лабораторного и практического типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы)	1. Компьютер в комплекте с монитором IT Corp 3250 – 10 шт. 2. Проектор SMART V30 3. Интерактивная доска SB480 4. Принтер HP LJ P3015d

*Специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся лицам с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки 15.04.02 -Технологические машины и оборудование, направленность (профиль) программы – «Проектирование нефтяного оборудования»

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины**

«ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НАУЧНЫХ РЕШЕНИЙ»

Направление подготовки
15.04.02 -Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль) программы
«Проектирование нефтяного оборудования»

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Результаты освоения компетенции	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
<p>ОПК-4 способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии</p>	<p>Знать: методику расчета экономической эффективности от внедрения новой техники и технологии Уметь: оценивать технико-экономическую эффективность научных решений Владеть: навыками оценки эффективности проектов с учетом фактора риска и неопределенности</p>	<p>Текущий контроль: 3 семестр: Компьютерное тестирование по темам 1-2, Практические задания (задачи, задания) по темам 1-2</p> <p>Промежуточная аттестация: 3 семестр Зачет</p>
<p>ОПК-6 способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности</p>	<p>Знать: методику оценки стоимости объектов интеллектуальной деятельности Уметь: проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли, оценивать возможное использование достижений научно-технического прогресса в нефтегазовом производстве Владеть: навыками выбора системы критериев оценки эффективности новой техники и технологии</p>	<p>Текущий контроль: 3 семестр: Компьютерное тестирование по темам 1-2, Практические задания (задачи, кейс) по темам 1-2</p> <p>Промежуточная аттестация: 3 семестр Зачет</p>

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	Б1.Б.03 Дисциплина «Экономическое обоснование научных решений» является обязательной, входит в состав Блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ОПОП по направлению подготовки 15.04.02 - Технологические машины и оборудование, направленность (профиль) программы – «Проектирование нефтяного оборудования» Осваивается на 2 курсе в 4 семестре.
Общая трудоемкость дисциплины (в зачетных единицах и часах)	Зачетных единиц по учебному плану: 2 ЗЕ . Часов по учебному плану: 72 ч .
Виды учебной работы	Контактная работа обучающихся с преподавателем: - лекции 10 ч./4; - практические занятия 20 ч./4; - КСР 4 ч./4ч Самостоятельная работа 38 ч./56
Изучаемые темы (разделы)	Тема 1. Интеллектуальные ресурсы и интеллектуальный капитал предприятия Тема 2. Методология оценки и управления инновационными проектами
Форма промежуточной аттестации	Зачет в 4 семестре;

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
«УТВЕРЖДАЮ»

И. о. ректора АГНИ

_____ А.Ф. Иванов

«__» _____ 20__г.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины Б1.Б.03
«ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НАУЧНЫХ РЕШЕНИЙ»

Направление подготовки: 15.04.02 -Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль) программы: «Проектирование нефтяного оборудования»

на 20__/20__ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1.
- 2.

Изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании
кафедры экономики и управления предприятием
(наименование кафедры)

протокол № _____ от " ____ " _____ 20__г.

Заведующий обеспечивающей кафедрой
К.Э.Н., доцент

подпись

Ф.И.О.