

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЛП

УТВЕРЖДАЮ /М.Н. Волдаев/  
(Ф.И.О. декана (директора института))

17.02.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б.1.2.8 Основы технологического предпринимательства

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

Направление подготовки  
(специальность)

21.03.01 Нефтегазовое дело

Квалификация выпускника

Бакалавр

*(бакалавр/магистр/специалист)*

Направленность

Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и  
хранения нефти, газа и продуктов переработки

Курс 4  
Семестр 7

**Распределение учебного времени**

Трудоемкость по учебному плану	108 / 3	часов/зачетных единиц
Лекции	16	часов
Лабораторные работы	-	часов
Практические занятия	32	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	48	часов
Контактная работа по экзамену	-	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	60	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	-	часов
Экзамен	-	семестр
Зачет	7	семестр
БРК, ДЗ	-	семестр

                      
(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 21.03.01 Нефтегазовое дело

Программу составили:

профессор с ученой степенью доктора наук	ЛиХТ	СОГЛАСОВАНО	К.П. Рукомойников
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина  
Кафедра менеджмента и бизнеса

(наименование кафедры)		
25.01.2022	протокол №	6
(дата)		
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Ю.А. Ширнин
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)  
кафедрой(ами).  
СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Ю.А. Ширнин
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит  
выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	Д.И. Мухортов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Шатилов Анатолий Авенирович, инженер 1 категории ООО "Газпром  
газораспределение Йошкар-Ола"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 17.02.2022 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

## Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, её критический анализ, обобщение и представление на основе знаний естественно-научных дисциплин и современных информационных технологий	<b>знания:</b> Знает как выполнять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, её критический анализ, обобщение и представление на основе знаний естественно-научных дисциплин и современных информационных технологий <b>умения:</b> Умеет выполнять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, её критический анализ, обобщение и представление на основе знаний естественно-научных дисциплин и современных информационных технологий <b>навыки:</b> Владеет навыками поиска необходимой для решения поставленной задачи информации, её критический анализ, обобщение и представление на основе знаний естественно-научных дисциплин и современных информационных технологий
	УК-1.2 Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	<b>знания:</b> Знает как систематизировать обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи <b>умения:</b> Умеет систематизировать обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи <b>навыки:</b> Владеет навыками систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
	УК-1.3 Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор	<b>знания:</b> Знает как выбрать оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор <b>умения:</b> Умеет выбирать оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор <b>навыки:</b> Владеет навыками выбора оптимального варианта решения задачи с аргументацией своего выбора

	УК-1.4 Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода и критического анализа доступных источников информации	<b>знания:</b> Знает варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода и критического анализа доступных источников информации <b>умения:</b> Умеет разрабатывать варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода и критического анализа доступных источников информации <b>навыки:</b> Владеет навыками разработки вариантов решения проблемной ситуации на основе системного подхода и критического анализа доступных источников информации
	УК-1.5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата	<b>знания:</b> Знает как формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата <b>умения:</b> Умеет формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата <b>навыки:</b> Владеет навыками формулировки и аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата
2. УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений	<b>знания:</b> Знает базовые принципы постановки задач и выработки решений <b>умения:</b> Умеет ставить задачи и вырабатывать решения. <b>навыки:</b> Владеет навыками постановки задач и выработки решений
	УК-2.2 Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>знания:</b> Знает основы выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений <b>умения:</b> Умеет выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений <b>навыки:</b> Владеет навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

## Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Философия (УК-1), Информационные технологии (УК-1), Математика (УК-1), Химия (УК-1), Физика (УК-1), Начертательная геометрия и инженерная графика (УК-1), Введение в инженерную деятельность (УК-1), Информационные технологии (в отрасли) (УК-1), Философия (УК-1), Экономическая теория (УК-2),

Правоведение (УК-2), Введение в инженерную деятельность (УК-2); государственной итоговой аттестации в форме: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (УК-1)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих государственной итоговой аттестации в форме: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (УК-1), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (УК-2)

### Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: задания, классическая лекция

### Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 7 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
<b>Технологическое предпринимательство.</b>	<b>108</b>	УК-1, УК-2
Лекция. ОСНОВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ	4	
Лекция. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ КАК ОСНОВА ИННОВАЦИЙ	4	
Лекция. КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ.	4	
Лекция. ИННОВАЦИОННЫЙ МАРКЕТИНГ. УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ.	4	
Практическое занятие. Разработка идеи, как первый этап подготовки проекта. Структура проекта и характеристика его основных компонентов. Технологии мозгового штурма. СМАРТ-анализ. Паспорт проектной модели. SWOT- анализ. Стратегическое планирование и его инструментарий. Ожидаемые результаты проекта и способы оценки рисков.	8	
Практическое занятие. Инструменты установления контроля над технологиями: проектное управление и присвоение прав на объекты интеллектуальной собственности. Понятие интеллектуальной собственности. Источники отечественного и международного патентного права. Основы патентно-лицензионной деятельности. Составление учебной заявки на изобретение.	8	
Практическое занятие. Оценка технической полезности технологии. Оценка стоимости технологии. Фандрайзинг, как способ привлечения средств для финансирования проектов. Поиск и выбор источников	8	

финансирования.		
Практическое занятие. Анализ жизненного цикла продукта. Оценка и выбор актуальных сегментов рынка. Методика проведения маркетинговых исследований на рынке технологий. Конкурентный анализ. Особенности управления инновационными проектами	8	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение домашних заданий. анализ конспектов лекций. Изучение специализированной дополнительной литературы.	60	
Иная контактная работа: консультации	0	

## Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины (**модуля**) рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности. **Занятия лекционного типа** дают систематизированные знания по дисциплине (**модулю**), концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. (**при наличии**) Подготовка к занятиям **семинарского типа** включает ознакомление с планом **практического** занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины (**модуля**).

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины (**модуля**), оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины (**модуля**), к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Условия аттестации приведены в технологической карте, входящей в состав рабочей программы дисциплины (**модуля**).

Формой промежуточной аттестации по дисциплине (**модулю**) является зачет

## Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
<b>УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ</b>		
1.	Пихтовников, Ю. В. Комплексная система управления персоналом в крупных нефтегазовых корпорациях	<a href="https://e.lanbook.com/book/9">https://e.lanbook.com/book/9</a>

	[Электронный ресурс] : монография / Ю. В. Пихтовников. Москва: Дашков и К, 2015. - 138 с. ISBN 978-5-394-02726-0.	1217
2.	Крец, В. Г. Машины и оборудование газонефтепроводов [Электронный ресурс] / Крец В. Г., Рудаченко А. В., Шмурыгин В. А. 6-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 376 с. ISBN 978-5-8114-9029-5.	<a href="https://e.lanbook.com/book/183711">https://e.lanbook.com/book/183711</a>
3.	Василенко, Т. А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Василенко Т. А. Москва: Инфра-Инженерия, 2019. - 264 с. ISBN 978-5-9729-0260-6.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/86622.html">http://www.iprbookshop.ru/86622.html</a>
4.	Базилевич, Анна Игоревна. Инновационный менеджмент предприятия [Текст] : [учеб. пособие для студентов вузов по специальностям экономики и упр.] / А. И. Базилевич ; под ред. В. Я. Горфинкеля. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009. - 231 с. ISBN 978-5-238-01479-1. Экземпляры: всего 20.	20
5.	Предпринимательство [Текст] : [учеб. для студентов вузов по экон., упр. специальностям и специальности "Коммерция (торговое дело)"] / [А. Н. Романов и др.] ; под ред. В. Я. Горфинкеля, Г. Б. Поляка. 5-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ, 2010. - 687 с. ISBN 978-5-238-01545-3. Экземпляры: всего 46.	46
6.	Пчелина, Ольга Викторовна. Предпринимательство, управление проектами и реклама в социальной сфере [Текст] : учебное пособие : [для очной и заочной магистратуры по направлениям 39.04.02 и 42.04.01] / О. В. Пчелина, А. Ю. Тарбушкин; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. - 90 с. ISBN 978-5-8158-1809-5. Экземпляры: всего 17.	17 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Pchelina_predprinimatelstvo_upravlenie_proektami_2016.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Pchelina_predprinimatelstvo_upravlenie_proektami_2016.pdf</a>
7.	Фатхутдинов, Раис Ахметович. Инновационный менеджмент [Текст] : [учебник для студентов бакалавриата по экономическим и техническим специальностям, специалистов и ученых по реинжинирингу организаций] / Р. А. Фатхутдинов. 6-е изд. Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2014. - 442 с. ISBN 978-5-496-0629-3. Экземпляры: всего 3.	3
8.	Фатхутдинов, Раис Ахметович. Инновационный менеджмент [Текст] : [учебник для студентов вузов по экономическим и техническим специальностям] / Р. А. Фатхутдинов. 6-е изд. Санкт-Петербург: Питер, 2015. - 442 с. ISBN 978-5-496-0629-3. Экземпляры: всего 45.	45
9.	Черных, Вероника Валерьевна. Инновационный менеджмент [Текст] : учебное пособие : [для студентов технических направлений подготовки] / В. В. Черных; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. - 255 с. ISBN 978-5-8158-1616-9. Экземпляры: всего 20.	20 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Chernix_innovacionnii_menedzhment_2015.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Chernix_innovacionnii_menedzhment_2015.pdf</a>
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
2.	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	<a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1.	Справочно-правовая система Консультант+	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
2.	Информационно-правовой портал Гарант	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
3.	Профессиональные справочные системы Техэксперт	<a href="http://www.cntd.ru">http://www.cntd.ru</a>

## 6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	110 (I)	Интерактивный электрифицированный стенд "Городская система газоснабжения" (1), Интерактивный электрифицированный стенд "Запорная арматура, принцип работы" (1), Интерактивный электрифицированный стенд "Системы регулирования давления" (1), Проектор Optoma W335e Full 3D (1), Стенд электрофицированный "Газораспределительный пункт" (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
2.	024 (I)	Документ - камера Mimiio View (1), Доска маркерная 120x240 см с антибликовым покрытием (1), Ноутбук ASUS X550CC i3-3217/4G/500G 15,6 "HD (1), Проектор мультимедийный Hitachi CP- RX94 (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

## Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);

- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.  
Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий	Зачтено

#### 7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

#### 7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

1. Осуществить выбор перспективного изобретения в нефтегазовой отрасли и провести SWOT анализ проекта его внедрения.
2. Осуществить самостоятельный поиск и выбор источников финансирования проекта.

#### Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Функции науки в нефтегазовом комплексе.
2. Экономическая роль инноваций в нефтегазовом комплексе.
3. Общие принципы контроля над технологиями в нефтегазовом комплексе.
4. Инструменты установления контроля над технологиями: проектное управление и присвоение прав на объекты интеллектуальной собственности.
5. Значение интеллектуальной собственности в нефтегазовом комплексе.
6. Патентное право как основа создания и сохранения монополии на нефтегазовом рынке.
7. Основы коммерциализации научно-технических разработок
8. Сценарии коммерциализации результатов научно-технической деятельности .
9. Участники процесса создания и коммерциализации результатов научно-технической деятельности

10. Сопровождение процесса коммерциализации результатов научно-технической деятельности.
11. Маркетинг инноваций в нефтегазовом комплексе. Специфика и основные принципы
12. Маркетинг технологий в нефтегазовом комплексе.
13. Конкуренция и конкуренты
14. Методология управления проектами.
15. Особенности управления инновационными проектами в нефтегазовом комплексе.