

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 25.04.2024 16:36:35

Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«**ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующего кафедрой ОФХ

_____ Л.Н. Макарова

«_____» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Проектный практикум

направление подготовки: 28.03.03 Наноматериалы

направленность (профиль): Наноматериалы

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры ОФХ

Протокол № ____ от « ____ » _____ 2023 г

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: получение обучающимися опыта реализации инженерного проекта от стадии формирования замысла через этапы разработки, внедрения и эксплуатации.

Задачи дисциплины:

1) выявление и обоснование условий формирования проектной деятельности студентов и проверка их эффективности в опытно-экспериментальной работе;

2) формирование у студентов следующих компетенций в области проектной деятельности:

- применение полученных знаний для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности;

- разработка технических заданий на проектирование нестандартного оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов;

- осуществление расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых аппаратов, конструкций, технологических процессов.

Изучение дисциплины позволит студенту овладеть теоретическими и прикладными профессиональными знаниями, умениями и практическими навыками в области анализа и обработки информации, нестандартного мышления, получить опыт работы в команде. Последовательное выполнение проектов способствует приобретению систематических знаний о закономерностях, правилах и процедурах в изучаемой области, а также изучению научных подходов и методов, используемых для повышения качества и эффективности в практической проектной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины «Проектный практикум» являются:

знание математического инструментария, теоретического и экспериментального исследования, методов математического анализа и моделирования, основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;

умение использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;

владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Проектная деятельность» и служит основой для освоения профильных дисциплин обязательной части блока Б.1 Дисциплины (модули) и части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
--------------------------------	--	--

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать: 31 основные принципы системного подхода
		Уметь: У1 систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов
		Владеть: В1 навыками систематизации и общению информацию по использованию и формированию ресурсов для решения прикладных задач
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе применения естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	ОПК-1.4. Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Знать: 32 основные прикладные программы
		Уметь: У2 использовать прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач
		Владеть: В2 навыками использования прикладных программ и средств автоматизированного проектирования при решении инженерных задач
ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла объектов, систем и процессов	ОПК-2.1. Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач (затраты предприятия)	Знать: 33 организацию производства, экономику и менеджмент предприятий
		Уметь: У3 проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений
		Владеть: В3 технико-экономическими расчетами
ОПК-3. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-3.1. Составляет отчеты по учебно-исследовательской деятельности, включая анализ экспериментальных результатов, сопоставления их с известными аналогами	Знать: 34 современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений
		Уметь: У4 составлять отчеты по учебно-исследовательской деятельности, включая анализ экспериментальных результатов
		Владеть: В4 навыками анализа экспериментальных результатов, сопоставления их с известными аналогами
ОПК-5. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-5.2. Оценивает по критериям технологии синтеза наноматериалов с точки зрения безопасности и эффективности	Знать: 35 критерии оценок технологии синтеза наноматериалов с точки зрения безопасности и эффективности
		Уметь: У5 применять критерии технологии синтеза наноматериалов с точки зрения безопасности и эффективности
		Владеть: В5 методиками оценок технологии синтеза наноматериалов
ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической	ОПК-6.2. Составляет отчеты по экспериментальным и теоретическим исследованиям, практической деятельности в	Знать: 36 методики составления отчетов по экспериментальным и теоретическим исследованиям практической деятельности в соответствии с

документации, связанной с профессиональной деятельностью на основе применения стандартов, норм и правил	соответствии с устанавливаемыми требованиями	устанавливаемыми требованиями
		Уметь: У6 составлять отчеты по экспериментальным и теоретическим исследованиям, практической деятельности в соответствии с устанавливаемыми требованиями
		Владеть: В6 методиками составления отчета по экспериментальным и теоретическим исследованиям в соответствии с устанавливаемыми требованиями
ОПК-7. Способен проектировать и сопровождать производство технических объектов, систем и процессов в области нанотехнологий и наноматериалов	ОПК-7.2. Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Знать: 37 прикладные программы и средства автоматизированного проектирования
		Уметь: У7 использовать прикладные программы
		Владеть: В7 средствами автоматизированного проектирования при решении инженерных задач

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
Очная	3/5	-	34	-	38	0	Зачет
	3/6	-	32	-	40	0	

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

Очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
5 семестр									
1	1	Решение отраслевых кейсов	-	34	-	38	72	ОПК-5.2 ОПК-7.2 УК-1.2 ОПК-1.4. ОПК-2.1	Паспорт проекта (прил. 1) Дорожная карта проекта (прил. 2)
								ОПК-3.1 ОПК-6.2	Защита проекта (прил. 3,4)
2	Зачет		-	-	-	-	-	УК-1.2	Отраслевой проект

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
								УК-1.2 ОПК-1.4. ОПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-5.2 ОПК-6.2 ОПК-7.2	(прил. 3)
	Итого за 5 семестр		-	34	-	38	72		
6 семестр									
3	2	Технологическое проектирование. Решение реальных отраслевых задач	-	32	-	40	72	ОПК-5.2 ОПК-7.2 УК-1.2 ОПК-1.4. ОПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-6.2	Паспорт проекта (прил. 1) Дорожная карта проекта (прил. 2) Защита проекта (прил. 3,4)
4	Зачет		-	-	-	-	-	УК-1.2 ОПК-1.4. ОПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-5.2 ОПК-6.2 ОПК-7.2	Отраслевой проект (прил. 3)
	Итого за 6 семестр		-	32	-	40	72	-	-
	Итого:		-	66	-	78	144	-	-

5.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. *Решение отраслевых кейсов*

«Подготовка проектной документации при реализации отраслевых кейсов»: Технико-экономическое обоснование, техническое задание, бизнес-план, бриф, соглашение, договор, контракт. Целеполагание и планирование (времени и ресурсов).

«Базовые плановые документы проекта»: Сметы и схемы. Анализ внешней и внутренней среды и конкурентоспособность проекта. Оценка затрат. Определение бюджета. Контроль затрат. Оценка рисков.

«Принципы работы с технической документацией»: Работы с технической документацией с использованием современных информационных технологий и средств автоматизированного проектирования. Мониторинг проекта.

Раздел 2. *Технологическое проектирование. Решение реальных отраслевых задач*

«Компьютерные технологии в управлении проектами. Моделирование отраслевых кейсов»: Наиболее распространенные системы управления проектами: Microsoft Project, Project Manager. «Формирование презентации»: Навыки публичного выступления и защита проекта. «Защита междисциплинарного практико-ориентированного проекта»: Подготовка. Реализация и защита проекта как основной профессиональной и личностной компетентности будущего инженера. Жизненный проект и рефлексия. Тренинг личностного роста.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Лекционные занятия учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
		ОФО	
1	1	34	Подготовка проектной документации при реализации отраслевых кейсов. Базовые плановые документы проекта. Принципы работы с технической документацией
Итого за 5 семестр		34	
2	2	32	Технологическое проектирование в области решения отраслевых задач. Моделирование отраслевых кейсов. Формирование презентации. Защита междисциплинарного практико-ориентированного проекта
Итого за 6 семестр		32	
Итого:		66	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
		ОФО		
1	1	38	Подготовка проектной документации при реализации отраслевых кейсов. Базовые плановые документы проекта. Принципы работы с технической документацией.	Работа с технической документацией. Работа со сметной документацией. Выполнение расчетно-графической работы.
2	2	40	Технологическое проектирование в области решения отраслевых задач. Моделирование отраслевых кейсов. Формирование презентации. Защита междисциплинарного практико-ориентированного проекта.	Решение технологических отраслевых задач. Задание крайних сроков и ограничений. Планирование ресурсов. Управление затратами проекта. Ведение проекта. Завершение проекта. Подготовка к предзащите проекта. Доработка проекта с учетом замечаний и предложений. Подготовка к публичной защите проекта. Подведение итогов, анализ выполненной работы.
Итого:		78		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- технологии проектного обучения – решение ситуативных задач, метод проектов, кейс-стади;
- интерактивные технологии – дискуссия, работа в малых группах;
- информационно-коммуникационные образовательные технологии - лекция-визуализация, практическое занятие в форме презентации.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
5 семестр		
1 текущая аттестация		
1	Паспорт проекта (прил. 1)	0-10
2	Дорожная карта проекта (прил. 2)	0-10
3	Защита проекта (прил. 3,4)	0-10
ИТОГО за первую текущую аттестацию		30
2 текущая аттестация		
1	Паспорт проекта (прил. 1)	0-10
2	Дорожная карта проекта (прил. 2)	0-10
3	Защита проекта (прил. 3,4)	0-10
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		30
3 текущая аттестация		
1	Паспорт проекта (прил. 1)	0-10
2	Дорожная карта проекта (прил. 2)	0-10
3	Защита проекта (прил. 3,4)	0-20
ИТОГО за третью текущую аттестацию		40
ВСЕГО		100
6 семестр		
1 текущая аттестация		
1	Паспорт проекта (прил. 1)	0-10
2	Дорожная карта проекта (прил. 2)	0-10
3	Защита проекта (прил. 3,4)	0-10
ИТОГО за первую текущую аттестацию		30
2 текущая аттестация		
1	Паспорт проекта (прил. 1)	0-10
2	Дорожная карта проекта (прил. 2)	0-10
3	Защита проекта (прил. 3,4)	0-10
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		30
3 текущая аттестация		
1	Паспорт проекта (прил. 1)	0-10
2	Дорожная карта проекта (прил. 2)	0-10
3	Защита проекта (прил. 3,4)	0-20
ИТОГО за третью текущую аттестацию		40
ВСЕГО		100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России
 - Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
 - Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>
 - Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
 - Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»
 - ЭКБСОН - информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, FineReader 11 Professional Edition.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3
Проектный практикум	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран (возможно наличие: акустическая система (колонки), документ - камера, телевизор, микрофоны)	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70, аудитория определяется в соответствии с расписанием

11. Методические указания по организации СРС

11.1 Методические указания по организации самостоятельной работы.

В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны изучить теоретический материал по разделам дисциплины.

Самостоятельная работа студентов направлена на приобретение навыков и умения работы с технической литературой и информацией, развитие способности самостоятельного и критического осмысления изучаемого материала, нестандартного мышления.

Основными видами самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Проектный практикум» являются:

- подготовка и выполнение практических работ;
- подготовка к текущему и итоговому контролю.

11.2 Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

В процессе практических занятий, студенты самостоятельно изучают некоторые разделы программы курса. Наряду с этим студенты самостоятельно под руководством преподавателя проводят практические работы по методикам, описанным в соответствующих методических указаниях.

Для обеспечения наибольшей эффективности самостоятельной работы при выполнении практических работ учебная группа делится на несколько подгрупп по 5-6 человек. Каждая подгруппа под руководством преподавателя работает над определенным кейсом или проектом. По всем неясным вопросам студент консультируется с преподавателем.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Проектный практикум

Код, направление подготовки: 28.03.03 Наноматериалы

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-1.	УК-1.2 Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать: З1 основные принципы системного подхода	Не знает основные принципы системного подхода	Частично воспроизводит основные принципы системного подхода	Воспроизводит основные принципы системного подхода	Знает особенности основных принципов системного подхода
		Уметь: У1 систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов	Не умеет систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов	Частично систематизирует и обобщает информацию по использованию и формированию ресурсов	Устанавливает систему и обобщает информацию по использованию и формированию ресурсов	Комплексно систематизирует и обобщает информацию по использованию и формированию ресурсов
		Владеть: В1 навыками систематизации и общению информацию по использованию и формированию ресурсов для решения прикладных задач	Не владеет навыками систематизации и общению информации по использованию и формированию ресурсов для решения прикладных задач	Частично владеет навыками систематизации и общению информации по использованию и формированию ресурсов для решения прикладных задач	Владеет навыками систематизации и общению информации по использованию и формированию ресурсов для решения прикладных задач	Владеет навыками применения выбранных методов, систематизации и общению информации по использованию и формированию ресурсов для решения прикладных задач
ОПК-1.	ОПК-1.4. Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Знать: З2 основные прикладные программы	Не знает основные прикладные программы	Знает некоторые основные прикладные программы	Знает основные прикладные программы	Знает особенности основных прикладных программ
		Уметь: У2 использовать прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Не умеет использовать прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Частично умеет использовать прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	В достаточной мере умеет использовать прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Комплексно применяет прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач

		Владеть: В2 навыками использования прикладных программ и средств автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Не владеет навыками использования прикладных программ и средств автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Частично владеет навыками использования прикладных программ и средств автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	В достаточной мере владеет навыками использования прикладных программ и средств автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Комплексно владеет навыками использования прикладных программ и средств автоматизированного проектирования при решении инженерных задач
ОПК-2.	ОПК-2.1. Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач (затраты предприятия)	Знать: З3 организацию производства, экономику и менеджмент предприятий	Не знает организацию производства, экономику и менеджмент предприятий	Частично знает организацию производства, экономику и менеджмент предприятий	В достаточной мере знает организацию производства, экономику и менеджмент предприятий	Знает организацию производства, экономику и менеджмент предприятий
		Уметь: У3 проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	Не умеет проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	Умеет частично проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	В достаточной мере умеет проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	Умеет проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений
		Владеть: В3 технико-экономическими расчетами	Не владеет технико-экономическими расчетами	Владеет единичными технико-экономическими расчетами	Владеет основными технико-экономическими расчетами	Комплексно владеет технико-экономическими расчетами
ОПК-3.	ОПК-3.1. Составляет отчеты по учебно-исследовательской деятельности, включая анализ экспериментальных результатов, сопоставления их с известными аналогами	Знать: З4 современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений	Не знает современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений	Частично знает современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений	Воспроизводит знания о современных методиках и оборудовании для проведения экспериментальных исследований и измерений	Знает применяемые современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений
		Уметь: У4 составлять отчеты по учебно-исследовательской деятельности, включая анализ экспериментальных результатов	Не умеет составлять отчеты по учебно-исследовательской деятельности, включая анализ экспериментальных результатов	Частично умеет составлять отчеты по учебно-исследовательской деятельности, включая анализ экспериментальных результатов	В достаточной мере умеет составлять отчеты по учебно-исследовательской деятельности, включая анализ экспериментальных результатов	Осознанно умеет составлять отчеты по учебно-исследовательской деятельности, включая анализ экспериментальных результатов
		Владеть: В4 навыками анализа экспериментальных результатов, сопоставления их с известными аналогами	Не владеет навыками анализа экспериментальных результатов, сопоставления их с известными аналогами	Частично владеет навыками анализа экспериментальных результатов, сопоставления их с известными аналогами	Владеет навыками анализа экспериментальных результатов, сопоставления их с известными аналогами	Комплексно владеет навыками анализа экспериментальных результатов, сопоставления их с известными аналогами

		Владеть: В6 методиками составления отчета по экспериментальным и теоретическим исследованиям в соответствии с устанавливаемыми требованиями	Не владеет методиками составления отчета по экспериментальным и теоретическим исследованиям в соответствии с устанавливаемыми требованиями	Частично владеет методиками составления отчета по экспериментальным и теоретическим исследованиям в соответствии с устанавливаемыми требованиями	В достаточной мере владеет методиками составления отчета по экспериментальным и теоретическим исследованиям в соответствии с устанавливаемыми требованиями	Комплексно владеет методиками составления отчета по экспериментальным и теоретическим исследованиям в соответствии с устанавливаемыми требованиями
ОПК-7.	ОПК-7.2. Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Знать: З7 прикладные программы и средства автоматизированного проектирования	Не знает прикладные программы и средства автоматизированного проектирования	Частично знает прикладные программы и средства автоматизированного проектирования	В достаточной мере знает прикладные программы и средства автоматизированного проектирования	Комплексно знает прикладные программы и средства автоматизированного проектирования
		Уметь: У7 использовать прикладные программы	Не умеет использовать прикладные программы	Умеет частично использовать прикладные программы	Умеет использовать прикладные программы	Умеет комплексно использовать прикладные программы
		Владеть: В7 средствами автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Не владеет средствами автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Владеет единичными методиками средствами автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Владеет основными средствами автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Комплексно владеет средствами автоматизированного проектирования при решении инженерных задач

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Проектный практикум

Код, направление подготовки: 28.03.03 Наноматериалы

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00436-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449791	ЭР*	300	100	+
2	Барбаков, О. М. Информационные технологии управления проектами : учебное пособие для студентов вузов, / О. М. Барбаков, А. С. Еропкина. - Тюмень : ТИУ, 2016. - 208 с. - Текст : непосредственный.	38+ЭР*	300	100	+
3	Татьяненко, С. А. Формирование общекультурных и профессиональных компетенций будущего инженера / С. А. Татьянаенко, Н. И. Герчес, Е. С. Чижикова ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2011. - 184 с. : ил. - Электронная библиотека ТИУ. - Текст : непосредственный.	34+ЭР*	300	100	+

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ

<http://webirbis.tsogu.ru/>