

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о документе  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 08.04.2024 15:18:11  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой ПНГ  
\_\_\_\_\_ А. Г. Мозырев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Проектный практикум

направление подготовки: 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

направленность (профиль): Машины и аппараты химических производств

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры «Переработка нефти и газа»  
Протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_20\_\_ 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;

3) формирование знаний о психологических основах профессиональной деятельности, психологических особенностях личности, содержании этики профессиональной деятельности;

4) освоение инструментария в области организации и эффективного использования времени;

5) формирование представлений о средствах и способах самопознания, самоопределения, саморегуляции, самореализации и самоорганизации в профессионально-личностном развитии.

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, начиная с естественнонаучных и общеинженерных и заканчивая реальными отраслевыми кейсами и прикладными задачами в ходе освоения дисциплины, 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 дисциплин Математика, Физика, Теория решения изобретательских задач, Технико-экономическое обоснование проектов, Начертательная геометрия, Метрология и стандартизация, Теоретиче-

ская механика, Сопротивление материалов, Цифровая культура и Проектная деятельность и служит основой для освоения дисциплин Автоматизация процессов подготовки и переработки нефти и газа, Машины и аппараты химических производств, Расчет и конструирование элементов оборудования нефтегазопереработки, Техническая модернизация и энергосберегающее отраслевое оборудование, Оборудование нефтеперерабатывающих производств, Оборудование газоперерабатывающих производств, Техническая эксплуатация оборудования нефтепереработки и Техническая эксплуатация оборудования газопереработки.

### 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
ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3 Использует математический аппарат для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических и химических систем, явлений и процессов, использования в обучении и профессиональной деятельности.	Знать: З1 Основные законы естественнонаучных дисциплин для описания, проведения анализа и решения поставленной задачи
		Уметь: У1 Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для описания, проведения анализа и решения поставленной задачи
		Владеть: В1 Навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин для решения проектных отраслевых задач
ОПК-4 Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	ОПК-4.1 Обладает знаниями технологических схем, аппаратурного оформления и принципов работы технологического оборудования.	Знать: З2 Принципы построения технологических схем, их аппаратурное оформление и принципы работы основного технологического оборудования
		Уметь: У2 Оформлять и составлять технологические схемы и обоснованно выбирать технологическое оборудование
		Владеть: В2 Методами проектирования технологических схем и подбора основного технологического оборудования
	ОПК-4.2 Осуществляет контроль параметров технологического процесса с использованием современных средств и методов автоматизации.	Знать: З3 Основные способы и средства контроля технологических параметров технологического оборудования
		Уметь: У3 Обоснованно выбирать средства и способы контроля технологических параметров технологического оборудования
		Владеть: В3 Навыками проектирования технологических процессов и оборудования с использованием средств и методов автоматизации

### 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	-	36	-	36	0	

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины

Таблица 5.1

№ 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-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Отраслевой кейс (стр. 4 ФОС, прил. 1) Отраслевой кейс (стр. 4 ФОС, прил. 1) Отраслевой кейс (стр. 4 ФОС, прил. 1)
2	Зачет		-	-	-	-	-	ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Отраслевой проект (прил. 2)
3	Итого за 5 семестр		-	34	-	38	72		
6 семестр									
4	2	Технологическое проектирование. Решение отраслевых задач	-	36	-	36	72	ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Отраслевой кейс (стр. 4 ФОС, прил. 1) Отраслевой кейс (стр. 4 ФОС, прил. 1) Отраслевой кейс (стр. 4 ФОС, прил. 1)
5	Зачет		-	-	-	-	-	ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Отраслевой проект (прил. 2)
6	Итого за 6 семестр		-	36	-	36	72	-	-
7	Всего по дисциплине:		-	70	-	74	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 отраслевых задач*

«Технологическое проектирование в области решения отраслевых задач. Моделирование отраслевых кейсов»

«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	ЗФО	
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	36	-	Технологическое проектирование в области решения отраслевых задач. Моделирование отраслевых кейсов. Формирование презентации. Защита междисциплинарного практико-ориентированного проекта
Итого за 6 семестр		36	-	-
Всего:		70	-	-

### Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО		
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.
1	1	36	-	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:		74	-		

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

- технологии проектного обучения – решение ситуативных задач, метод проектов, кейс-стадии;
- 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
<b>5 семестр</b>		
1 текущая аттестация		
1	Работа над отраслевым кейсом	0-10
2	Предварительная защита проекта	0-20
ИТОГО за первую текущую аттестацию		30
2 текущая аттестация		
1	Работа над отраслевым кейсом	0-10
2	Предварительная защита проекта	0-20
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		30
3 текущая аттестация		
1	Работа над отраслевым кейсом	0-10
2	Итоговой защита проекта	0-30
ИТОГО за третью текущую аттестацию		40
ВСЕГО		<b>100</b>
<b>6 семестр</b>		
1 текущая аттестация		
1	Работа над отраслевым кейсом	0-10
2	Предварительная защита проекта	0-20
ИТОГО за первую текущую аттестацию		30
2 текущая аттестация		
1	Работа над отраслевым кейсом	0-10
2	Предварительная защита проекта	0-20
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		30
3 текущая аттестация		
1	Работа над отраслевым кейсом	0-10
2	Итоговой защита проекта	0-30
ИТОГО за третью текущую аттестацию		40
ВСЕГО		<b>100</b>

## 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](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>

- Образовательная платформа ЮРАЙТ [www.urait.ru](http://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.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

Таблица 10.1

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)
2	3	4
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.

Методические указания:

Проектный практикум. Методические указания по выполнению практических работ, организации самостоятельной работы обучающихся и выполнению контрольных работ для направлений подготовки 18.03.01 Химическая технология, 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии для всех форм обучения.

#### 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.

Методические указания:

Проектный практикум. Методические указания по выполнению практических работ, организации самостоятельной работы обучающихся и выполнению контрольных работ для направлений подготовки 18.03.01 Химическая технология, 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии для всех форм обучения.

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**

Дисциплина: Проектный практикум

Код, направление подготовки: 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, биотехнологии и нефтехимии

Направленность (профиль): Машины и аппараты химических производств

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ОПК-2	ОПК-2.3 Использует математический аппарат для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических и химических систем, явлений и процессов, использования в обучении и профессиональной деятельности.	Знать: З1 основные законы естественнонаучных дисциплин для описания, проведения анализа и решения поставленной задачи	Не знает основные законы естественнонаучных дисциплин для описания, проведения анализа и решения поставленной задачи	Демонстрирует отдельные знания основных законов естественнонаучных дисциплин для описания, проведения анализа и решения поставленной задачи	Показывает достаточный уровень знаний основных законов естественнонаучных дисциплин для описания, проведения анализа и решения поставленной задачи	Демонстрирует исчерпывающие знания основных законов естественнонаучных дисциплин для описания, проведения анализа и решения поставленной задачи
		Уметь: У1 использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для описания, проведения анализа и решения поставленной задачи	Не умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для описания, проведения анализа и решения поставленной задачи	В целом умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для описания, проведения анализа и решения поставленной задачи	Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для описания, проведения анализа и решения поставленной задачи	В совершенстве умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для описания, проведения анализа и решения поставленной задачи
		Владеть: В1 навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин для решения проектных отраслевых задач	Не владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин для решения проектных отраслевых задач	Владеет некоторыми навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин для решения проектных отраслевых задач	Хорошо владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин для решения проектных отраслевых задач	В совершенстве владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин для решения проектных отраслевых задач

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ОПК-4	ОПК-4.1 Обладает знаниями технологических схем, аппаратного оформления и принципов работы технологического оборудования.	Знать: 32 принципы построения технологических схем, их аппаратное оформление и принципы работы основного технологического оборудования	Не знает принципы построения технологических схем, их аппаратное оформление и принципы работы основного технологического оборудования	Демонстрирует отдельные знания принципов построения технологических схем, их аппаратного оформления и принципов работы основного технологического оборудования	Показывает достаточный уровень знаний принципов построения технологических схем, их аппаратного оформления и принципов работы основного технологического оборудования	Демонстрирует исчерпывающие знания принципов построения технологических схем, их аппаратного оформления и принципов работы основного технологического оборудования
		Уметь: У2 оформлять и составлять технологические схемы и обоснованно выбирать технологическое оборудование	Не умеет оформлять и составлять технологические схемы и обоснованно выбирать технологическое оборудование	В целом умеет оформлять и составлять технологические схемы и обоснованно выбирать технологическое оборудование	Умеет оформлять и составлять технологические схемы и обоснованно выбирать технологическое оборудование	В совершенстве умеет оформлять и составлять технологические схемы и обоснованно выбирать технологическое оборудование
		Владеть: В2 методами проектирования технологических схем и подбора основного технологического оборудования	Не владеет методами проектирования технологических схем и подбора основного технологического оборудования	Владеет некоторыми методами проектирования технологических схем и подбора основного технологического оборудования	Хорошо владеет методами проектирования технологических схем и подбора основного технологического оборудования	В совершенстве владеет методами проектирования технологических схем и подбора основного технологического оборудования
	ОПК-4.2 Осуществляет контроль параметров технологического процесса с использованием современных средств и методов автоматизации.	Знать: 33 основные способы и средства контроля технологических параметров технологического оборудования	Не знает основные способы и средства контроля технологических параметров технологического оборудования	Демонстрирует отдельные знания основных способов и средств контроля технологических параметров технологического оборудования	Показывает достаточный уровень знаний основных способов и средств контроля технологических параметров технологического оборудования	Демонстрирует исчерпывающие знания основных способов и средств контроля технологических параметров технологического оборудования
		Уметь: У3 обоснованно выбирать средства и способы контроля технологических параметров технологического оборудования	Не умеет обоснованно выбирать средства и способы контроля технологических параметров технологического оборудования	В целом умеет обоснованно выбирать средства и способы контроля технологических параметров технологического оборудования	Умеет обоснованно выбирать средства и способы контроля технологических параметров технологического оборудования	В совершенстве умеет обоснованно выбирать средства и способы контроля технологических параметров технологического оборудования

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: В3 навыками проектирования технологических процессов и оборудования с использованием средств и методов автоматизации	Не владеет навыками проектирования технологических процессов и оборудования с использованием средств и методов автоматизации	Владеет некоторыми навыками проектирования технологических процессов и оборудования с использованием средств и методов автоматизации	Хорошо владеет навыками проектирования технологических процессов и оборудования с использованием средств и методов автоматизации	В совершенстве владеет навыками проектирования технологических процессов и оборудования с использованием средств и методов автоматизации

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: Проектный практикум

Код, направление подготовки: 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, биотехнологии и нефтехимии

Направленность (профиль): Машины и аппараты химических производств

№ 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: <a href="https://urait.ru/bcode/449791">https://urait.ru/bcode/449791</a>	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	+

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

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

## Лист согласования

Внутренний документ " Проектный практикум \_2023\_18.03.02\_МХПб"

Документ подготовил: Майорова Ольга Олеговна

Документ подписал: Мозырев Андрей Геннадьевич

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
31 2F 8D AF 2B 59 72 07	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Мозырев Андрей Геннадьевич		Согласовано		
5D 0E E9 7D AD 2F E4 5D	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано		
5A 75 76 26 3B FE 18 E8	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано		