

Документ подписан простой электронной подписью

Информация в документе

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 01.04.2024 15:21:38

Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

# МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«**ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

## УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ИСиС

\_\_\_\_\_ О.В. Сидоренко

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:

**Проектный практикум**

направление подготовки:

**08.03.01 Строительство**

направленность

**Водоснабжение и водоотведение**

(профиль):

форма обучения:

**очная**

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры инженерных систем и сооружений  
Протокол № 9/1 от 12 мая 2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: получение обучающимися опыта реализации инженерного проекта в рамках отраслевой специфики и профиля подготовки, от стадии формирования замысла через этапы разработки, внедрения и эксплуатации.

Задачи дисциплины:

1) формирование у обучающихся следующих компетенций в области проектной деятельности:

- способность анализировать поставленные цели и формулировать совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения;
- способность выбирать оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений;
- способность анализировать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности;
- способность вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке;
- способность использовать современные информационно-коммуникационные средства в процессе деловой коммуникации;
- способность выбирать базовые физические законы для решения задач профессиональной деятельности;
- способность решать инженерно-геометрические задачи графическими способами;
- способность представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий;
- способность применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации;
- способность выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности;
- способность выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к заданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве;
- способность проверять соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.

2) приобретение навыков организации и эффективного использования собственного времени;

3) формирования опыта работы в совместном коллективе.

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

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Проектный практикум» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины 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, сформированные в результате освоения таких дисциплин учебного плана, как «Математика», «Физика», «Теория решения изобретательских задач», «Экономика», «Проектная деятельность», «Начертательная геометрия», «Компьютерная графика», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Технологическое предпринимательство», «Теоретическая механика», «Основы технической механики», «Сопrotивление материалов», «Цифровая культура», «Инженерная геология», «Инженерная геодезия», «Компьютерное моделирование», «Строительные материалы», «Основы архитектуры и строительных конструкций».

Дисциплина «Проектный практикум» является основой для изучения профильных дисциплин обязательной части и части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, а также основой для выполнения выпускной квалификационной работы.

## 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
1	2	3
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. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	Знать (З1): принципы и закономерности постановки цели и задач в рамках проекта
		Уметь (У1): формулировать взаимосвязанные задачи, обеспечивающие достижение цели проекта
		Владеть (В1): навыком постановки задач, необходимых для достижения цели проекта
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать (З2): основные методики выбора оптимального способа решения поставленных задач
		Уметь (У2): анализировать имеющиеся в проекте ресурсы и ограничения
		Владеть (В2): навыками определения оптимального способа решения задач проекта, в зависимости от имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Знать (З3): основные принципы проведения анализа действующего законодательства и правовых норм в рамках проекта	
	Уметь (У3): работать с нормативно-правовой документацией в сфере профессиональной деятельности	
	Владеть (В3): навыками анализа действующего законодательства и правовых норм, необходимых при работе над проектом	
УК-4 Способен осуществлять	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой	Знать (З4): общие требования, предъявляемые к текстам различных стилей и жанров

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	
1	2	3	
деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Уметь (У4): анализировать тексты в соответствии с жанровыми и стилистическими особенностями конкретного стиля и коммуникативной ситуации	
		Владеть (В4): навыком создания текстов в соответствии с жанровыми и стилистическими особенностями конкретного стиля и коммуникативной ситуации	
	УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	Знать (З5): методику обмена деловой информацией в устной и письменной формах на иностранном языке	
		Уметь (У5): вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке Владеть (В5): навыком ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	
	УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникационные средства в процессе деловой коммуникации	Знать (З6): основные категории и понятия, специфику, структуру и формы деловой коммуникации	
		Уметь (У6): применять информационно-коммуникационные средства в устной и письменной деловой коммуникации	
		Владеть (В6): основными формами устной и письменной деловой коммуникации	
	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.3.Выбирает базовые физические законы для решения задач профессиональной деятельности	Знать (З7): базовые физические законы, применяемые для решения задач профессиональной деятельности
			Уметь (У7): решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа
Владеть (В7): навыком решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа			
ОПК-1.4.Решает инженерно-геометрические задачи графическими способами		Знать (З8): основные законы геометрического формирования построения и взаимного пересечения моделей пространства	
		Уметь (У8): использовать графические методы моделирования объектов в пространстве и различных сочетаний геометрических форм	
		Владеть (В8): способами изображения и исследования взаимного пересечения любых моделей пространства на плоскости и в трехмерном пространстве	
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1.Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий	Знать (З9): информационные и компьютерные технологии предоставления информации	
		Уметь (У9): представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий	
		Владеть (В9): навыком представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий	
	ОПК-2.2.Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	Знать (З10): прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	
		Уметь (У10): применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	
		Владеть (В10): навыком применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1.Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Знать (З11): нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие профессиональную деятельность	
		Уметь (У11): выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие профессиональную деятельность	
		Владеть (В11): навыками выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующие профессиональную деятельность	
	ОПК-4.2.Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к заданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных	Знать (З12): основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к заданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	
		Уметь (У12): выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к заданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	
		Владеть (В12): навыками выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к заданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
	изысканий в строительстве	Владеть (В12): навыком выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к заданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
	ОПК-4.4.Представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	Знать (З13): структуру проектно-сметной документации
		Уметь (У13): представлять информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации
		Владеть (В13): навыками представления информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации
	ОПК-4.6.Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Знать (З14): требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов
		Уметь (У14): проверять соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
Владеть (В14): навыком проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов		

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 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	-	Зачет
Очная	3/6	-	34	-	38	-	Зачет
Итого:		-	68	-	76	-	Зачет

#### 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	Оценочное средство
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>5 семестр</b>									
1	1	Решение отраслевых кейсов	-	34	-	38	72	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.4, ОПК-4.6	Оценка работы над решением отраслевого кейса. Оценка защиты отраслевого проекта.
2	Зачет		-	-	-	-	-	ОПК-4.4, ОПК-4.6	Вопросы для зачета
<b>Итого (5 семестр)</b>			-	<b>34</b>	-	<b>38</b>	<b>72</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>6 семестр</b>									
3	2	Технологическое проектирование. Решение реальных отраслевых задач	-	34	-	38	72	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.4, ОПК-4.6	Оценка работы над решением отраслевого кейса. Оценка защиты отраслевого проекта.
4	Зачет		-	-	-	-	-	ОПК-4.4, ОПК-4.6	Вопросы для зачета
<b>Итого (6 семестр)</b>			-	<b>34</b>	-	<b>38</b>	<b>72</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Всего:</b>			-	<b>68</b>	-	<b>76</b>	<b>144</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

## заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

## очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

### 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 не предусмотрены учебным планом

#### Практические занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
<b>5 семестр</b>					
1	1	34	-	-	Подготовка проектной документации при реализации отраслевых кейсов. Базовые плановые документы проекта. Принципы работы с технической документацией
<b>6 семестр</b>					
2	2	34	-	-	Компьютерные технологии в управлении проектами. Моделирование отраслевых кейсов. Формирование презентации. Защита междисциплинарного практико-ориентированного проекта
<b>Итого:</b>		<b>68</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>X</b>

#### Лабораторные работы

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	2	3	4	5	6	7
<b>5 семестр</b>						
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.
<b>6 семестр</b>						
1	2	38	-	-	Компьютерные технологии управление проектами. Моделирование отраслевых кейсов. Формирование презентации. Защита междисциплинарного практико-ориентированного проекта.	Работа в среде Microsoft Project или в др.. Задание крайних сроков и ограничений. Планирование ресурсов. Управление затратами проекта. Ведение проекта. Завершение проекта. Подготовка к защите проекта. Доработка проекта с учетом замечаний и предложений. Подготовка к публичной защите проекта. Подведение итогов, анализ выполненной работы.
<b>Итого:</b>		<b>76</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

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

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

### 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

### 7. Контрольные работы

Контрольные работы 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	Оценка работы над решением отраслевого кейса (аналитическая работа)	<b>0-20</b>
ИТОГО за первую текущую аттестацию		<b>0-20</b>
2 текущая аттестация		
2	Решение задач, поставленных в дорожной карте кейса	<b>0-20</b>
3	Оформление и доклад презентационного материала	<b>0-20</b>
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		<b>0-40</b>
3 текущая аттестация		
4	Оценка защиты отраслевого проекта	<b>0-40</b>
ИТОГО за третью текущую аттестацию		<b>0-40</b>
<b>ВСЕГО</b>		<b>0-100</b>
<b>6 семестр</b>		
1 текущая аттестация		
1	Оценка работы над решением отраслевого кейса (аналитическая работа)	<b>0-20</b>
ИТОГО за первую текущую аттестацию		<b>0-20</b>
2 текущая аттестация		
2	Решение задач, поставленных в дорожной карте кейса	<b>0-20</b>
3	Оформление и доклад презентационного материала	<b>0-20</b>
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		<b>0-40</b>
3 текущая аттестация		
4	Оценка защиты отраслевого проекта	<b>0-40</b>
ИТОГО за третью текущую аттестацию		<b>0-40</b>
<b>ВСЕГО</b>		<b>0-100</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.

1. Microsoft Office;
2. Windows;
3. Свободно-распространяемое ПО.

### 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

№ п/п	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	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	4
1	Проектный практикум	<b>Практические занятия</b>	
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №702, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт, проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №704, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.4
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №054н, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1
		<b>Самостоятельная работа</b>	
		Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №355, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1
		Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №362, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1

### 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 обучающихся 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 обучающихся при изучении дисциплины «Проектный практикум» являются:

- подготовка и выполнение практических заданий;
- выполнение групповых проектов, в соответствии с заданием;
- подготовка к текущим и итоговому контролю.

#### 11.2 Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

В процессе практических занятий, обучающиеся самостоятельно изучают некоторые разделы программы курса. Наряду с этим обучающиеся 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 3-6-10 человек. Каждая подгруппа, под руководством преподавателя, работает над определенным кейсом или проектом. По всем неясным вопросам обучающиеся консультируются с преподавателем.

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

Дисциплина: «**Проектный практикум**»

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Водоснабжение и водоотведение**

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
<p>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</p>	<p>УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения</p>	<p>Знать (З1): принципы и закономерности постановки цели и задач в рамках проекта</p>	<p>Не воспроизводит принципы и закономерности постановки цели и задач в рамках проекта</p>	<p>Воспроизводит принципы и закономерности постановки цели и задач в рамках проекта, допуская ряд ошибок</p>	<p>Воспроизводит принципы и закономерности постановки цели и задач в рамках проекта, допуская незначительные ошибки</p>	<p>Воспроизводит принципы и закономерности постановки цели и задач в рамках проекта</p>
		<p>Уметь (У1): формулировать взаимосвязанные задачи, обеспечивающие достижение цели проекта</p>	<p>Не умеет формулировать взаимосвязанные задачи, обеспечивающие достижение цели проекта</p>	<p>Умеет формулировать взаимосвязанные задачи, обеспечивающие достижение цели проекта, допуская ряд ошибок</p>	<p>Умеет формулировать взаимосвязанные задачи, обеспечивающие достижение цели проекта, допуская незначительные ошибки</p>	<p>Умеет формулировать взаимосвязанные задачи, обеспечивающие достижение цели проекта</p>
		<p>Владеть (В1): навыком постановки задач, необходимых для достижения цели проекта</p>	<p>Отсутствие навыков постановки задач, необходимых для достижения цели проекта</p>	<p>Владеть навыком постановки задач, необходимых для достижения цели проекта, допуская ряд ошибок</p>	<p>Хорошо владеть навыком постановки задач, необходимых для достижения цели проекта, допуская незначительные ошибки</p>	<p>В совершенстве владеть навыком постановки задач, необходимых для достижения цели проекта</p>
	<p>УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Знать (З2): основные методики выбора оптимального способа решения поставленных задач</p>	<p>Не воспроизводит основные методики выбора оптимального способа решения поставленных задач</p>	<p>Воспроизводит основные методики выбора оптимального способа решения поставленных задач, допуская ряд ошибок</p>	<p>Воспроизводит основные методики выбора оптимального способа решения поставленных задач, допуская незначительные ошибки</p>	<p>Воспроизводит основные методики выбора оптимального способа решения поставленных задач</p>
		<p>Уметь (У2): анализировать имеющиеся в проекте ресурсы и ограничения</p>	<p>Не умеет анализировать имеющиеся в проекте ресурсы и ограничения</p>	<p>Умеет анализировать имеющиеся в проекте ресурсы и ограничения, допуская ряд ошибок</p>	<p>Умеет анализировать имеющиеся в проекте ресурсы и ограничения, допуская незначительные ошибки</p>	<p>Умеет анализировать имеющиеся в проекте ресурсы и ограничения</p>
		<p>Владеть (В2): навыками определения оптимального способа решения задач проекта, в зависимости от имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Отсутствие навыков определения оптимального способа решения задач проекта, в зависимости от имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Владеть навыком определения оптимального способа решения задач проекта, в зависимости от имеющихся ресурсов и ограничений, допуская ряд</p>	<p>Хорошо владеть навыком определения оптимального способа решения задач проекта, в зависимости от имеющихся ресурсов и ограничений, допуская</p>	<p>В совершенстве владеть навыком определения оптимального способа решения задач проекта, в зависимости от имеющихся ресурсов и ограничений</p>

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		ограничений		ошибок	незначительные ошибки	
	УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Знать (З3): основные принципы проведения анализа действующего законодательства и правовых норм в рамках проекта	Не воспроизводит основные принципы проведения анализа действующего законодательства и правовых норм в рамках проекта	Воспроизводит основные принципы проведения анализа действующего законодательства и правовых норм в рамках проекта, допуская ряд ошибок	Воспроизводит основные принципы проведения анализа действующего законодательства и правовых норм в рамках проекта, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит основные принципы проведения анализа действующего законодательства и правовых норм в рамках проекта
		Уметь (У3): работать с нормативно-правовой документацией в сфере профессиональной деятельности	Не умеет работать с нормативно-правовой документацией в сфере профессиональной деятельности	Умеет работать с нормативно-правовой документацией в сфере профессиональной деятельности, допуская ряд ошибок	Умеет работать с нормативно-правовой документацией в сфере профессиональной деятельности, допуская незначительные ошибки	Умеет работать с нормативно-правовой документацией в сфере профессиональной деятельности
		Владеть (В3): навыками анализа действующего законодательства и правовых норм, необходимых при работе над проектом	Отсутствие навыков анализа действующего законодательства и правовых норм, необходимых при работе над проектом	Владеть навыком анализа действующего законодательства и правовых норм, необходимых при работе над проектом, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком анализа действующего законодательства и правовых норм, необходимых при работе над проектом, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком анализа действующего законодательства и правовых норм, необходимых при работе над проектом
	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Знать (З4): общие требования, предъявляемые к текстам различных стилей и жанров	Не воспроизводит общие требования, предъявляемые к текстам различных стилей и жанров	Воспроизводит общие требования, предъявляемые к текстам различных стилей и жанров, допуская ряд ошибок	Воспроизводит общие требования, предъявляемые к текстам различных стилей и жанров, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит общие требования, предъявляемые к текстам различных стилей и жанров
		Уметь (У4): анализировать тексты в соответствии с жанровыми и стилистическими особенностями конкретного стиля и коммуникативной ситуации	Не умеет анализировать тексты в соответствии с жанровыми и стилистическими особенностями конкретного стиля и коммуникативной ситуации	Умеет анализировать тексты в соответствии с жанровыми и стилистическими особенностями конкретного стиля и коммуникативной ситуации, допуская ряд ошибок	Умеет анализировать тексты в соответствии с жанровыми и стилистическими особенностями конкретного стиля и коммуникативной ситуации, допуская незначительные ошибки	Умеет анализировать тексты в соответствии с жанровыми и стилистическими особенностями конкретного стиля и коммуникативной ситуации
		Владеть (В4): навыком создания текстов в соответствии с жанровыми и стилистическими особенностями конкретного стиля и	Отсутствие навыков создания текстов в соответствии с жанровыми и стилистическими особенностями конкретного стиля и коммуникативной	Владеть навыком создания текстов в соответствии с жанровыми и стилистическими особенностями конкретного стиля и коммуникативной ситуации, допуская ряд	Хорошо владеть навыком создания текстов в соответствии с жанровыми и стилистическими особенностями конкретного стиля и коммуникативной ситуации, допуская	В совершенстве владеть навыком создания текстов в соответствии с жанровыми и стилистическими особенностями конкретного стиля и коммуникативной ситуации

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		коммуникативной ситуации	ситуации	ошибок	незначительные ошибки	
	УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	Знать (З5): методику обмена деловой информацией в устной и письменной формах на иностранном языке	Не воспроизводит методику обмена деловой информацией в устной и письменной формах на иностранном языке	Воспроизводит методику обмена деловой информацией в устной и письменной формах на иностранном языке, допуская ряд ошибок	Воспроизводит методику обмена деловой информацией в устной и письменной формах на иностранном языке, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит методику обмена деловой информацией в устной и письменной формах на иностранном языке
Уметь (У5): вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке		Не умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке, допуская ряд ошибок	Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке, допуская незначительные ошибки	Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	
Владеть (В5): навыком ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке		Отсутствие навыков ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	Владеть навыком ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	
	УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникационные средства в процессе деловой коммуникации	Знать (З6): основные категории и понятия, специфику, структуру и формы деловой коммуникации	Не воспроизводит основные категории и понятия, специфику, структуру и формы деловой коммуникации	Воспроизводит основные категории и понятия, специфику, структуру и формы деловой коммуникации, допуская ряд ошибок	Воспроизводит основные категории и понятия, специфику, структуру и формы деловой коммуникации, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит основные категории и понятия, специфику, структуру и формы деловой коммуникации
Уметь (У6): применять информационно-коммуникационные средства в устной и письменной деловой коммуникации		Не умеет применять информационно-коммуникационные средства в устной и письменной деловой коммуникации	Умеет применять информационно-коммуникационные средства в устной и письменной деловой коммуникации, допуская ряд ошибок	Умеет применять информационно-коммуникационные средства в устной и письменной деловой коммуникации, допуская незначительные ошибки	Умеет применять информационно-коммуникационные средства в устной и письменной деловой коммуникации	
Владеть (В6): основными формами устной и письменной деловой коммуникации		Не владеет основными формами устной и письменной деловой коммуникации	Владеть основными формами устной и письменной деловой коммуникации, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть основными формами устной и письменной деловой коммуникации, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть основными формами устной и письменной деловой коммуникации	

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.3.Выбирает базовые физические законы для решения задач профессиональной деятельности	Знать (З7): базовые физические законы, применяемые для решения задач профессиональной деятельности	Не знает базовые физические законы, применяемые для решения задач профессиональной деятельности	Воспроизводит базовые физические законы, применяемые для решения задач профессиональной деятельности, допуская ряд ошибок	Воспроизводит базовые физические законы, применяемые для решения задач профессиональной деятельности, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит базовые физические законы, применяемые для решения задач профессиональной деятельности
		Уметь (У7): решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	Не умеет решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	Умеет решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа, допуская ряд ошибок	Умеет решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа, допуская незначительные ошибки	Умеет решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа
		Владеть (В7): навыком решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	Отсутствие навыков решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	Владеть навыком решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа
	ОПК-1.4.Решает инженерно-геометрические задачи графическими способами	Знать (З8): основные законы геометрического формирования построения и взаимного пересечения моделей пространства	Знает некоторые способы и алгоритмы построения графических изображений на плоскости и в трехмерном пространстве	Посредственно знает способы и алгоритмы построения графических изображений на плоскости и в трехмерном пространстве	Достаточно хорошо знает способы и алгоритмы построения графических изображений на плоскости и в трехмерном пространстве совершая ошибки	Отлично знает способы и алгоритмы построения графических изображений на плоскости и в трехмерном пространстве
		Уметь (У8): использовать графические методы моделирования объектов в пространстве и различных сочетаний геометрических форм	Умеет с большими затруднениями решать инженерно-геометрические задачи графическими способами	Умеет с небольшими затруднениями решать инженерно-геометрические задачи графическими способами	Умеет без затруднений решать инженерно-геометрические задачи графическими способами	Умеет безошибочно использовать решать инженерно-геометрические задачи графическими способами
		Владеть (В8): способами изображения и исследования взаимного пересечения любых моделей пространства на плоскости и в трехмерном пространстве	С большим затруднением владеет способами изображения и исследования взаимного пересечения любых моделей пространства на плоскости и в трехмерном пространстве	С затруднением владеет способами изображения и исследования взаимного пересечения любых моделей пространства на плоскости и в трехмерном пространстве	Владеет способами изображения и исследования взаимного пересечения любых моделей пространства на плоскости и в трехмерном пространстве	В совершенстве владеет способами изображения и исследования взаимного пересечения любых моделей пространства на плоскости и в трехмерном пространстве

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1.Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий	Знать (З9): информационные и компьютерные технологии предоставления информации	Не воспроизводит информационные и компьютерные технологии предоставления информации	Воспроизводит информационные и компьютерные технологии предоставления информации, допуская ряд ошибок	Воспроизводит информационные и компьютерные технологии предоставления информации, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит информационные и компьютерные технологии предоставления информации
		Уметь (У9): представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий	Не умеет представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий	Умеет представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий, допуская ряд ошибок	Умеет представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий, допуская незначительные ошибки	Умеет представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий
		Владеть (В9): навыком представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий	Отсутствие навыков представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий	Владеть навыком представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий
	ОПК-2.2.Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	Знать (З10): прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	Не воспроизводит прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	Воспроизводит прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации, допуская ряд ошибок	Воспроизводит прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации
		Уметь (У10): применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	Не умеет применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	Умеет применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации, допуская ряд ошибок	Умеет применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации, допуская незначительные ошибки	Умеет применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации
		Владеть (В10): навыком применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	Отсутствие навыков применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	Владеть навыком применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности	ОПК-4.1.Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы,	Знать (З11): нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие	Не воспроизводит нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие	Воспроизводит нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие	Воспроизводит нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие	Воспроизводит нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие



Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	профессиональную деятельность	профессиональную деятельность	профессиональную деятельность, допуская ряд ошибок	профессиональную деятельность, допуская незначительные ошибки	профессиональную деятельность
		Уметь (У11): выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие профессиональную деятельность	Не умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие профессиональную деятельность	Умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие профессиональную деятельность, допуская ряд ошибок	Умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие профессиональную деятельность, допуская незначительные ошибки	Умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие профессиональную деятельность
		Владеть (В11): навыками выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующие профессиональную деятельность	Отсутствие навыков выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, профессиональную деятельность	Владеть навыком выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующие профессиональную деятельность, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующие профессиональную деятельность, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующие профессиональную деятельность
	ОПК-4.2.Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к заданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Знать (З12): основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к заданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Не воспроизводит основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к заданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Воспроизводит основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к заданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве, допуская ряд ошибок	Воспроизводит основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к заданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к заданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
		Уметь (У12): выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к заданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Не умеет выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к заданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Умеет выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к заданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве, допуская ряд ошибок	Умеет выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к заданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве, допуская незначительные ошибки	Умеет выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к заданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
		Владеть (В12): навыком выявления основных	Отсутствие навыков выявления основных	Владеть навыком выявления основных	Хорошо владеть навыком выявления основных	В совершенстве владеть навыком выявления



Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		Владеть (В14): навыком проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Отсутствие навыков проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Владеть навыком проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

## КАРТА

## обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина «Проектный практикум»

Код, направление подготовки 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) Водоснабжение и водоотведение

№ 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	2	3	4	5	6
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*	150	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*	150	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*	150	100	+
4	Белова, Е. О. Тайм-менеджмент : учебное пособие / Е. О. Белова. — Краснодар : КубГТУ, 2019. — 319 с. — ISBN 978-5-8333-0895-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/151188">https://e.lanbook.com/book/151188</a>	ЭР*	150	100	+
5	Коноваленко, М. Ю. Деловые коммуникации : учебник и практикум для вузов / М. Ю. Коноваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 466 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11058-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/468718">https://urait.ru/bcode/468718</a>	ЭР*	150	100	+

ЭР\* – электронный ресурс для авторизированных пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

# Лист согласования

Внутренний документ "Проектный практикум\_2023\_08.03.01\_ВиВ6"

Документ подготовил: Сидоренко Ольга Владимировна

Документ подписал: Сидоренко Ольга Владимировна

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
76 A3 68 73 6A C8 8E 76	Директор института	Набоков Александр Валерьевич		Согласовано
09 07 DF B5 51 36 14 E9	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано
5A 75 76 26 3B FE 18 E8	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано