

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 08.04.2024 11:26:51
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР
_____ Е.В. Корешкова

«_____» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Инженерные системы высотных зданий**
направление подготовки: **08.03.01 Строительство**
Направленность (профиль): **Теплогазоснабжение и вентиляция**
форма обучения: **очная**

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) Теплогазоснабжение и вентиляция.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Инженерных систем и сооружений

Заведующий кафедрой ИСиС _____ О.В. Сидоренко

Рабочую программу разработал:

Т.С. Жилина, доцент кафедры ИСиС СТРОИН ТИУ,
канд. техн. наук, доцент

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических навыков по расчету и проектированию инженерных систем высотных зданий.

Задачи дисциплины:

- получить сведения о классификации высотных зданий;
- сформировать базовые знания об инженерных системах высотных зданий
- изучение специальной, справочной, нормативной и научно-технической литературы по проектированию и эксплуатации инженерных систем высотных зданий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к элективным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

- основ проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции;
- схем и режимов работы современных инженерных систем.

умения:

- производить расчеты инженерных систем высотных зданий:

владения:

- современными методиками для проектирования инженерных систем высотных зданий.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Отопление», «Вентиляция», «Теплоснабжение» и служит основой для написания 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
ПКС-2 Способность выполнять работы по проектированию систем теплогазоснабжения и вентиляции	ПКС-2.1. Выбор исходных данных для проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции	<i>Знать (З1):</i> необходимые исходные данные для проектирования инженерных систем высотных зданий
		<i>Уметь (У1):</i> выбирать исходные данные для проектирования инженерных систем высотных зданий
		<i>Владеть (В1):</i> навыком выбора и систематизации исходных данных, необходимых для проектирования

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
	ПКС-2.2. Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов, определяющих требования для проектирования систем теплогасоснабжения и вентиляции	инженерных систем высотных зданий
		<i>Знать (З2):</i> перечень нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования по проектированию инженерных систем высотных зданий
		<i>Уметь (У2):</i> выбирать нормативно-технические и нормативно-методические документы, определяющие требования по проектированию инженерных систем высотных зданий
	ПКС-2.3. Проектирование и расчет систем теплогасоснабжения и вентиляции	<i>Знать (З3):</i> состав и порядок расчета инженерных систем высотных зданий
		<i>Уметь (У3):</i> проводить расчет инженерных систем высотных зданий
		<i>Владеть (В3):</i> навыками проектирования инженерных систем высотных зданий
	ПКС-2.4. Подготовка и оформление проектной и рабочей документации систем теплогасоснабжения и вентиляции	<i>Знать (З4):</i> правила подготовки и оформления проектной и рабочей документации инженерных систем в высотных зданиях
		<i>Уметь (У4):</i> проводить оформление рабочей документации инженерных систем в высотных зданиях
		<i>Владеть (В4):</i> навыками выполнения проектной документации инженерных систем в высотных зданиях

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 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			
1	2	3	4	5	6	7	8
очная	4/8	12	22	0	38	36	экзамен

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.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Отопление и вентиляция высотных зданий	8	18	0	20	46	ПКС-2.1; ПКС-2.2;	Опрос
2	2	Теплоснабжение высотных зданий	4	4	0	18	26	ПКС-2.3; ПКС-2.4	Опрос

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7		Экзамен	-	-	-	36	36	ПКС-2.1; ПКС-2.2; ПКС-2.3; ПКС-2.4	Вопросы к экзамену
Итого:			12	22	0	74	108	X	X

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Отопление и вентиляция высотных зданий

Нормативная база для проектирования инженерных систем высотных зданий. Выбор исходных данных и методика проектирования инженерных систем высотных зданий. Основные требования к проектированию систем отопления высотных зданий. Конструктивные решения вентиляционных систем высотных зданий.

Раздел 2: Теплоснабжение высотных зданий

Теплоснабжение высотных зданий. Основные элементы. Схемы и чертежи.

Выбор исходных данных и методика проведения расчетов систем теплоснабжения высотных зданий.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	2	0	0	Нормативная база при проектировании инженерных систем высотных зданий.
2	1	6	0	0	Системы отопления и вентиляции высотных зданий.
3	2	4	0	0	Системы теплоснабжения высотных зданий.
Итого:		12	0	0	X

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	8	0	0	Проектирование системы отопления высотного здания
2	1	10	0	0	Проектирование систем вентиляции высотного здания
3	2	4			Проектирование системы теплоснабжения высотного здания

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
Итого:		22	0	0	X

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СР
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	24	0	0	Мероприятия по безопасной эксплуатации систем отопления и вентиляции в зданиях повышенной этажности.	Изучение теоретического материала по разделу
2	2	14	0	0	Мероприятия по безопасной эксплуатации систем теплоснабжения в зданиях повышенной этажности.	
3	1, 2	36	0	0	-	Подготовка к экзамену
Итого:		74	0	0	X	X

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия);

6. Тематика курсовых работ

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 по дисциплине	Количество баллов
-------	---	-------------------

1	2	3
1 текущая аттестация		
1	Опрос по разделу №1	0...50
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...50
2 текущая аттестация		
2	Опрос по разделу №2	0...50
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...50
	ВСЕГО	0...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 Тюменского индустриального университета <http://webirbis.tsogu.ru/>

-ЭКБСОН – информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки <http://www.vlibrary.ru/>

-Цифровой образовательный ресурс IPR SMART <https://www.iprbookshop.ru/>

-ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

-ЭБС Лань (ООО «Издательство ЛАНЬ») <https://e.lanbook.com>

-Образовательная платформа «ЮРАЙТ» urait.ru

-Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» <http://www.elibrary.ru>

-Национальная электронная библиотека (НЭБ)

-Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>

-Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета (УГНТУ) http://bibl.rusoil.net/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=418

Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета (УГТУ) <http://lib.ugtu.net/books>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Windows

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности,
-------	---	--	--

	(модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	основного оборудования, учебно-наглядных пособий	предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Инженерные системы высотных зданий	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. 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.2 корп.1
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4
		Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. 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

11. Методические указания по организации СР

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь инженерные калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. На практических занятиях обучающимся необходимо иметь конспект лекций.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации, необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Инженерные системы высотных зданий**

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Теплогазоснабжение и вентиляция**

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
	ПКС-2.1. Выбор исходных данных для проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции	<i>Знать (З1)</i> : необходимые исходные данные для проектирования инженерных систем высотных зданий	Не воспроизводит необходимый состав исходной информации для проектирования инженерных систем высотных зданий	Испытывает затруднения при воспроизводстве необходимого состава исходной информации для проектирования инженерных систем высотных зданий	Воспроизводит необходимый состав исходной информации для проектирования инженерных систем высотных зданий, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит необходимый состав исходной информации для проектирования инженерных систем высотных зданий
		<i>Уметь (У1)</i> : выбирать исходные данные для проектирования инженерных систем высотных зданий	Не умеет производить выбор необходимой исходной информации для проектирования инженерных систем высотных зданий	Умеет производить выбор необходимой исходной информации для проектирования инженерных систем высотных зданий, допуская ряд ошибок	Умеет производить выбор необходимой исходной информации для проектирования инженерных систем высотных зданий, допуская незначительные ошибки	Умеет производить выбор необходимой исходной информации для проектирования инженерных систем высотных зданий
		<i>Владеть (В1)</i> : навыком выбора и систематизации исходных данных, необходимых для проектирования инженерных систем высотных зданий	Отсутствие навыков выбора и систематизации исходной информации необходимой для проектирования инженерных систем высотных зданий	Владеет навыком выбора и систематизации исходной информации необходимой для проектирования инженерных систем высотных зданий	Хорошо владеет навыком выбора и систематизации исходной информации необходимой для проектирования инженерных систем высотных зданий	В совершенстве владеет навыком выбора и систематизации исходной информации необходимой для проектирования инженерных систем высотных зданий

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
	ПКС-2.2. Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов, определяющих требования для проектирования систем теплогасоснабжения и вентиляции	<i>Знать (З2)</i> : перечень нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования по проектированию инженерных систем высотных зданий	Не воспроизводит перечень нормативно-правовых и технических документов, регламентирующих требования к проектированию инженерных систем высотных зданий	Испытывает затруднения при воспроизводстве перечня нормативно-правовых и технических документов, регламентирующих требования к проектированию инженерных систем высотных зданий	Воспроизводит перечень нормативно-правовых и технических документов, регламентирующих требования к проектированию инженерных систем высотных зданий, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит перечень нормативно-правовых и технических документов, регламентирующих требования к проектированию инженерных систем высотных зданий
		<i>Уметь (У2)</i> : выбирать нормативно-технические и нормативно-методические документы, определяющие требования по проектированию инженерных систем высотных зданий	Не умеет производить выбор законодательных и нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектированию инженерных систем высотных зданий	Умеет производить выбор законодательных и нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектированию инженерных систем высотных зданий, допуская ряд ошибок	Умеет производить выбор законодательных и нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектированию инженерных систем высотных зданий, допуская незначительные ошибки	Умеет производить выбор законодательных и нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектированию инженерных систем высотных зданий
		<i>Владеть (В2)</i> : навыками поиска, выбора и анализа нормативно-правовых и нормативно-технических документов, в том числе через информационно-телекоммуникационные сети общего доступа	Отсутствие навыков выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектированию инженерных систем	Владеет навыком выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектированию инженерных систем	Хорошо владеет навыком выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектированию	В совершенстве владеет навыком выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектированию

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
			высотных зданий	высотных зданий, допуская ряд ошибок	инженерных систем высотных зданий, допуская незначительные ошибки	инженерных систем высотных зданий
	ПКС-2.3. Проектирование и расчет систем теплогасоснабжения и вентиляции	<i>Знать (ЗЗ)</i> : состав и порядок расчета инженерных систем высотных зданий	Не воспроизводит основные правила, порядок и требования к проектированию и расчету инженерных систем высотных зданий	Испытывает затруднения при воспроизводстве правил, порядка и требований к проектированию и расчету инженерных систем высотных зданий	Воспроизводит правила, порядок и требования к проектированию и расчету инженерных систем высотных зданий, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит правила, порядок и требования к проектированию и расчету инженерных систем высотных зданий
		<i>Уметь (УЗ)</i> : проводить расчет инженерных систем высотных зданий	Не умеет производить проектирование и расчет инженерных систем высотных зданий	Умеет производить проектирование и расчет инженерных систем высотных зданий, допуская ряд ошибок	Умеет производить проектирование и расчет инженерных систем высотных зданий, допуская незначительные ошибки	Умеет производить проектирование и расчет инженерных систем высотных зданий
		<i>Владеть (ВЗ)</i> : навыками проектирования инженерных систем высотных зданий	Отсутствие навыков проектирования и расчета инженерных систем высотных зданий	Владеет навыком проектирования и расчета инженерных систем высотных зданий, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыком проектирования и расчета инженерных систем высотных зданий, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыком проектирования и расчета инженерных систем высотных зданий
	ПКС-2.4. Подготовка и оформление проектной и рабочей документации систем теплогасоснабжения и вентиляции	<i>Знать (З4)</i> : правила подготовки и оформления проектной и рабочей документации инженерных систем в высотных зданиях	Не воспроизводит основные этапы подготовки проектной и рабочей документации инженерных систем в	Испытывает затруднения при воспроизводстве основных этапов подготовки проектной и рабочей	Воспроизводит основные этапы подготовки проектной и рабочей документации инженерных систем в	Воспроизводит основные этапы подготовки проектной и рабочей документации инженерных систем в

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
			высотных зданиях	документации инженерных систем в высотных зданиях	высотных зданиях, допуская незначительные ошибки	высотных зданиях
		<i>Уметь (У4):</i> проводить оформление рабочей документации инженерных систем в высотных зданиях	Не умеет выполнять подготовку и оформление проектной и рабочей документации инженерных систем в высотных зданиях	Умеет выполнять подготовку и оформление проектной и рабочей документации инженерных систем в высотных зданиях, допуская ряд ошибок	Умеет выполнять подготовку и оформление проектной и рабочей документации инженерных систем в высотных зданиях, допуская незначительные ошибки	Умеет выполнять подготовку и оформление проектной и рабочей документации инженерных систем в высотных зданиях
		<i>Владеть (В4):</i> навыками выполнения проектной документации инженерных систем в высотных зданиях	Отсутствуют навыки выполнения проектной документации инженерных систем в высотных зданиях	Владеет навыком выполнения проектной документации инженерных систем в высотных зданиях, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыком выполнения проектной документации инженерных систем в высотных зданиях, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыком выполнения проектной документации инженерных систем в высотных зданиях

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Инженерные системы высотных зданий**Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**Направленность (профиль): **Теплогазоснабжение и вентиляция**

№ 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	Пыжов, В. К. Системы кондиционирования, вентиляции и отопления : учебник / В. К. Пыжов, Н. Н. Смирнов ; под редакцией А. К. Соколова. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 528 с. — ISBN 978-5-9729-0345-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: : http://www.iprbookshop.ru/86642.html	ЭР*	30	100	+
2	Шумилов, Р. Н. Проектирование систем вентиляции и отопления : учебное пособие / Р. Н. Шумилов, Ю. И. Толстова, А. Н. Бояршинова. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 336 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/211715	ЭР*	30	100	+
3	Сазонов, Э. В. Вентиляция: теоретические основы расчета : учебное пособие для вузов / Э. В. Сазонов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07876-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491407	ЭР*	30	100	+

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

Лист согласования

Внутренний документ "Инженерные системы высотных зданий_2022_08.03.01_ТГВ"

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук (базовый уровень)		Иванюшин Юрий Андреевич	Согласовано	29.09.2022	
	Главный специалист		Вайнбергер Мирослава Ивановна	Согласовано	30.09.2022	
	Директор института		Набоков Александр Валерьевич	Согласовано	30.09.2022	
	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано	05.10.2022	