

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИ-
ТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии
код и наименование направления подготовки



/Л. А. Королева /

« 02 » сентября 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Шифр	Наименование типа практики
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика

Код направления подготовки / специальности	09.03.02
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Наименование ООП (направленность / профиль)	Информационные системы и технологии
Год начала реализации ООП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2023

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры ИВС	доцент	Глебова Т.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Информационно-вычислительные системы».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

Подпись

ФИО

/ Васин Л.А./

Рабочая программа утверждена методической комиссией ИСИ (института/факультета) протокол № 1 от « 30 » августа 2023 г.

Председатель методической комиссии

Подпись

ФИО

/Глебова Т.А./

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. №926.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Цель практики - закрепление и углубление теоретических основ системного анализа предметной области, анализа существующих информационных технологий и их процессов; приобретение практических навыков в предпроектном обследовании объекта проектирования, выборе исходных данных для проектирования информационных систем, анализе средств автоматизации информационных процессов.

Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих трудовых функций:

- С/18.6 Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования (профстандарт ПС 06.015«Специалист по информационным системам»).

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по практике, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК-3.1 Понимает принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	ОПК-3.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	ОПК-3.3 Использует методы поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций,

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности
ПК-1. Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств	ПК-1.1 Понимает принципы проведения исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств
	ПК-1.2 Решает стандартные задачи проведения исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств
	ПК-1.3 Использует методы проведения исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3.1 Понимает принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает принципы информационной и библиографической культуры, необходимые для разработки и сопровождения информационных систем
ОПК-3.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры в процессе разработки и сопровождения информационных с
ОПК-3.3 Использует методы поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности	Владеет методами поиска и анализа информации для подготовки документов в процессе разработки и сопровождения информационных систем

ПК-1.1 Понимает принципы проведения исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств	Знает принципы проведения исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств
ПК-1.2 Решает стандартные задачи проведения исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств	Умеет решать стандартные задачи проведения исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств
ПК-1.3 Использует методы проведения исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств	Владеет методами проведения исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика относится к обязательной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

4. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в следующей форме:

Дискретно.

Практика включает ознакомительные лекции, экскурсии, выполнение индивидуального задания и самостоятельной работы.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится во 2 семестре на кафедре «Информационно-вычислительные системы» в лабораториях ПГУАС.

Сроки практики устанавливаются в соответствии с учебным календарным графиком, утвержденным ректором ПГУАС

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

Промежуточная аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме дифференцированного зачета – зачета с оценкой.

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	Часов / з. е.	Курс, семестр	Часов / з. е.	Курс
Аудиторные занятия – всего	36 / 1	1 курс, 2 семестр	8 / 0,22	1 курс
лекции	18/ 0,5	1 курс, 2 семестр	4 / 0, 11	1 курс
Объем практики (з.е.)	3 з.е.	1 курс – 2 семестр	3 з.е.	1 курс – 2 семестр
Продолжительность практики (недель)	2 нед.		2 нед.	

№ п/п	Разделы (этапы) практики, (формируемые компетенции с указанием индикаторов)	Виды учебной деятельности	Трудоемкость, ак. часов	
			очная / заочная форма обучения	
			Контактная работа	Самостоятельная работа студентов
1	2	3	4	
1	Подготовительный этап		18 / 9	-
1.1	Инструктаж по программе учебной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре)	Лекция-беседа	14 / 4	-
1.2	Инструктаж по технике безопасности (на предприятии)	Лекция-беседа	4/ 3	-
2	Рабочий этап		-	72 / 81
2.1	Знакомство с базой -3.1 ОПК-3.1 ОПК-3.2)	Лекция-беседа и ознакомительная экскурсия, проводимые сотрудниками предприятия-базы практики		
2.2	Выполнение индивидуального задания (ОПК-3.3 ПК-1.1)	Практическая деятельность		
3	Отчетный этап		2 / 2	16 / 16
3.1	Подготовка отчета и презентации к защите (ПК-1.2 ПК-1.3)	Самостоятельная работа	-	16 / 16
3.2	Промежуточная аттестация по практике	Презентация результатов работы	2 / 2	-
	Всего:		20/11	88/97

7. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Тематика выполняемых студентами заданий по учебной практике разрабатывается ежегодно. Отчет оформляется в соответствии с ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам». Текст отчета должен быть изложен грамотно, с соблюдением принятой терминологии.

Задание 1

1. Исследовать современные технологии объектно-ориентированного анализа и разработки ПО. Изучить нотацию и семантику языка Си. Сделать обзор особенностей применения данного языка в области разработки программного обеспечения, системного проектирования.
2. Провести анализ заданной предметной области. Предметная область согласовывается с преподавателем.

Задание 2

По результатам практики составить индивидуальный письменный отчет по практике. Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, проделанной в период практики, и отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики.

Отчет по практике – это специфическая форма письменных работ, позволяющая студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения учебной практики. Отчет по практике готовится индивидуально.

Цель отчета – осознать и зафиксировать компетенции, приобретенные студентом в результате освоения дисциплин и закрепленные им при прохождении практики.

Кроме отчета необходимо подготовить дневник практики, форма которого утверждена в ПГУАС. Дневник подписывается руководителем направления подготовки, руководителем практики от образовательной. Здесь же указывается номер приказа ректора о направлении студента на практику. В дневнике кратко описываются виды работ, осуществляемые студентами во время прохождения практики с указанием даты их проведения и приводится отзыв руководителя практики о работе студента.

8. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

2 семестр – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) в виде защиты отчета с представлением отчета, подготовки сборника документов по практике в бумажной форме и других необходимых документов (по требованию руководителя практики от вуза).

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

9.1. Перечень учебной литературы

Основная литература:

1. Кручинин В.А. Психология и педагогика высшей школы. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Кручинин В.А., Комарова Н.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 197 с.— Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/20793>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Колесникова И.А. Педагогическое проектирование: учебное пособие для высш.учеб. заведений [Текст] / И.А. Колесникова, М.П. Горчакова-Сибирская; Под ред. И.А.Колесниковой. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 288 с. ЭБС IPRbooks

Дополнительная литература:

1. Громкова М.Т. Педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Громкова М.Т.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 447 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12854>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Образовательный процесс в современной высшей школе. Инновационные технологии обучения [Электронный ресурс]: сборник статей научно-методической конференции/ А.Т. Анисимова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Краснодар: Южный институт менеджмента, 2014.— 162 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/25976>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Голованова Н.Ф. Общая педагогика: учебное пособие для студентов [Текст] / Н.Ф.Голованова. – СПб.: Речь, 2012. – 317 с. ЭБС IPRbooks.

9.2. Методические указания для обучающихся, необходимых для проведения практик

1. Методические рекомендации по организации учебной практики студентов по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии». Электронный вариант.

9.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики

1. www.edu.ru – Сайт Министерства образования РФ.

2. <http://sinncom.ru/content/reforma/index1.htm> – Специализированный образовательный портал «Инновации в образовании».

3. www.pedagogika-rao.ru/index.php?id=47 – научно-теоретический журнал «Педагогика».

4. www.rspu.edu.ru/university/publish/pednauka/index.htm – журнал «Педагогическая наука и образование».
5. www.iovrao.ru/?c=61 – научно-педагогический журнал «Человек и образование».
6. www.kollegi.kz/load/14 – журнал «Творческая педагогика».
7. [www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/russpenc/...](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/russpenc/) – Российская педагогическая энциклопедия (электронная версия).
8. www.oim.ru/reader@whichpage=2&mytip=1&word=&... – сайт «Образование: исследовано в мире».
9. <http://www.pedlib.ru/> – Педагогическая библиотека.
10. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> – научная электронная библиотека «Elibrary».
11. <http://www.vestniknews.ru/> – журнал «Вестник образования России».
12. <http://www.mailcleanerplus.com/profit/elbib/obrlib.php> – электронная библиотека Педагогика и образование.

9.4. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. www.exponenta.ru;
2. www.shool.edu.ru;
3. <http://e-lib.uspu.ru>
4. biblioclub.ru – «Университетская библиотека онлайн»
5. ebiblioteka.ru – издательство «ИВИС»
6. elibrary.ru – научная электронная библиотека

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2326)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	Microsoft Windows Professional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013
Аудитории для лабораторных занятий (2315, 2316)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по практике	Microsoft Windows Professional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013 Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013 CentOS Linux (бесплатная лицензия) Fedora linux (бесплатная лицензия) Libreoffice (бесплатная лицензия)

Индивидуальный неограниченный доступ к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и (или) электронным библиотекам, содержащим издания основной литературы, перечисленные в рабочей программе дисциплины.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И
СТРОИТЕЛЬСТВА»**

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
09.03.02 Информационные
системы и технологии
код и наименование направления подготовки

_____/Д.В. Артюшин/
« ____ » _____ 20__ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Шифр	Наименование типа практики
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика

Код направления подготовки / специальности	09.03.02
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Наименование ООП (направленность / профиль)	Информационные системы и технологии
Год начала реализации ООП	2019
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент кафедры ИВС	доцент	Глебова Т.А.

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п. 2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п. 2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Форма промежуточной аттестации, с помощью которой производится оценивание, указана в учебном плане и в п.8 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)	Номера разделов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации)
ОПК-3.1 Понимает принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	1	Собеседование
ОПК-3.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	1	Собеседование
ОПК-3.3 Использует методы поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности	2	Собеседование
ПК-1.1 Понимает принципы проведения исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств	2	Собеседование
ПК-1.2 Решает стандартные задачи проведения исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств	3	Собеседование
ПК-1.3	3	Собеседование

Использует методы проведения исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств		
-----------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при прохождении практики. Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	- принципов информационной и библиографической культуры, необходимые для разработки и сопровождения информационных систем - принципов проведения исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств
Умения	- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры в процессе разработки и сопровождения информационных систем - решать стандартные задачи проведения исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств
Навыки основного уровня	- владеет методами поиска и анализа информации для подготовки документов в процессе разработки и сопровождения информационных систем - владеет методами проведения исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой). Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта во 2 семестре (очной/заочной формы обучения) приводится ниже в таблице.

№	Наименование раздела (этапа) практики	Типовые вопросы/задания
1	Подготовительный этап	1. Каковы назначение, цели деятельности, структура предприятия (организации), в которой проходила практика? 2. На основании каких учредительных документов функционирует данное предприятие (организация)? 3. Какими основными нормативно-правовыми актами руководствуется в своей деятельности данное предприятие (организация)?
2	Рабочий этап	1. Какие информационные технологии применяются в решении производственных задач в организации? 2. Какова информационная инфраструктура предприятия? 3. Какое лицензионное программное обеспечение используется на предприятии?

		4. Какое сетевое оборудование используется на предприятии?
3	Отчетный этап	1. Какие знания, умения и навыки были приобретены или развиты в результате прохождения практики? 2. Какие задания были выполнены в ходе прохождения практики? 3. Какие документы (проекты документов) были составлены?

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знания	Знает только понятия о методах сбора, анализа научно-технической информации	Знает некоторые методы сбора, анализа научно-технической информации	Знает основные методы сбора, анализа научно-технической информации	Знает методы сбора, анализа научно-технической информации

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Умения».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Умения	Допускает много ошибок при оформлении полученных рабочих результатов в виде презентаций	Частично умеет оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	Умеет оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, но не умеет оформлять научно-технические отчеты, статьи и доклады на научно-технических конференциях	Умеет оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Уровень освоения и оценка			
---------------------------	--	--	--

Критерий оценивания	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки основного уровня	Частично владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения,	Владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную	Владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную; частично владеет широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий-	Владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную; широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий-

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»**
УТВЕРЖДАЮ

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии
код и наименование направления подготовки

/Л. А. Королева /

« 02 » сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование практики
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая)

Код направления подготовки / специальности	09.03.02
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Наименование ООП (направленность / профиль)	Информационные системы и технологии
Год начала реализации ООП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2023

Разработчики:

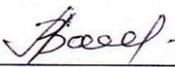
должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.п.н., доцент	Глебова Т.А.

Рабочая программа практики разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Информационно-вычислительные системы».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

 /Л.А.Васин /
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы

 /Л.А.Васин /
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ИСИ (института/факультета) протокол № 1 от « 28 » 08 2023 г.

Председатель методической комиссии

 /Глебова Т.А./

Подпись, ФИО

1. Цель практики

Целью практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»; закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе теоретического обучения в соответствии с учебным планом; приобретение студентами практических навыков работы по избранной специальности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 – «Информационные системы и технологии» и уровню высшего образования «Бакалавриат», утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности _____, утверждённой _____.

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

2. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-5 способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров	ПК-5.1. Выполняет работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта
	ПК-5.2. Выполняет работы по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров
ПК-1 способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств	ПК-1.1. Проводит исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств
ПК-3 способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПК-3.1. Выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат прохождения практики
ПК-5.1. Выполняет работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта	Имеет навыки (начального уровня) взаимодействия с заказчиком другими заинтересованными сторонами проекта
ПК-5.2. Выполняет работы по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров	Имеет навыки (начального уровня) заключения договоров, мониторинга и управления исполнением договоров
ПК-1.1. Выполняет работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей	Имеет навыки (начального уровня) работы с персоналом, подбора кадров и обучения пользователей
ПК-3.1. Проводит анализ требований к программному обеспечению	Имеет навыки (основного уровня) анализа требований к программному обеспечению.

3. Трудоёмкость практики

Общая трудоёмкость технологической (проектно-технологической) практики составляет 3 зачётных единиц (108 академических часов).

Структура практики:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1.	Подготовительный этап	8			8	12				Опрос Зачет с оценкой
2.	Этап выполнения практических работ	8			16	24				
3.	Отчетный этап	8			12	18				
	Зачет с оценкой									18
	Итого:	108			36	54				18

Форма обучения – заочная

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1.	Подготовительный этап	8				28				Опрос Зачет с оценкой
2.	Этап выполнения практических работ	8				48				
3.	Отчетный этап	8				28				
	Зачет с оценкой									4
	Итого:	108				104				4

4. Содержание практики

4.1. Лекции

Учебным планом не предусмотрены.

4.2. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены.

4.3. Практические занятия

№	Наименование раздела (этапа) практики	Тема и содержание практических занятий
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности. Получение и обсуждение индивидуального задания; составление плана работы, решение организационных вопросов.
2.	Этап выполнения практических работ	Знакомство с нормативной литературой, сбор материала для ВКР
3.	Отчетный этап	Обработка и систематизация собранного фактического материала. Оформление отчета. Сдача отчета.

4.4. Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены.

4.5. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа обучающегося в период практики включает в себя:

- самостоятельную подготовку к практическим занятиям, включая подготовку к формам текущего контроля успеваемости;
- подготовка к зачету с оценкой.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела (этапа) практики	Темы для самостоятельного изучения
1.	Подготовительный этап	Составление плана работы
2.	Этап выполнения практических работ	Знакомство с нормативной литературой, сбор материала для ВКР
3.	Отчетный этап	Обработка и систематизация собранного фактического материала. Оформление отчета.

4.6. Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачет с оценкой), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7. Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела (этапа) практики	Тема и содержание занятия
1	Научно-образовательное	Этап выполнения практических работ Отчетный этап	Знакомство с нормативной литературой, сбор материала для ВКР Обработка и систематизация собранного фактического материала. Оформление отчета
2	Профессионально-трудовое		

5. Оценочные материалы по практике

Фонд оценочных средств по практике приведён в Приложении 1 к рабочей программе.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по практике хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной практики.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение практики

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для прохождения практики

Для освоения практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе практики.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При прохождении практики используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе практики.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения для прохождения практики

Учебные занятия по практике проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к рабочей программе практики.

Шифр	Наименование практики
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика

Код направления подготовки / специальности	09.03.02
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Наименование ООП (направленность / профиль)	Информационные системы и технологии
Год начала реализации ООП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2019/2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости практики, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по практике разделами практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)	Номера разделов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает методы проектирования программного обеспечения Имеет навыки (основного уровня) анализа требований к программному обеспечению Имеет (навыки основного уровня) проектирования программного обеспечения Имеет навыки (начального уровня) взаимодействия с заказчиком другими заинтересованными сторонами проекта	1-3	Опрос Зачет с оценкой

Имеет навыки (начального уровня) заключения договоров, мониторинга и управления исполнением договоров Имеет навыки (начального уровня) работы с персоналом, подбора кадров и обучения пользователей		
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой

используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при прохождении практики.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает методы проектирования программного обеспечения
Навыки начального уровня	Имеет навыки (начального уровня) взаимодействия с заказчиком другими заинтересованными сторонами проекта Имеет навыки (начального уровня) заключения договоров, мониторинга и управления исполнением договоров Имеет навыки (начального уровня) работы с персоналом, подбора кадров и обучения пользователей
Навыки основного уровня	Имеет навыки (основного уровня) анализа требований к программному обеспечению Имеет (навыки основного уровня) проектирования программного обеспечения

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения зачета с оценкой в 8 семестре (очная, заочная формы обучения):

№	Наименование раздела (этапа) практики	Типовые вопросы/задания
---	---------------------------------------	-------------------------

1.	Подготовительный этап	Выбор и утверждение темы ВКР. Составление графика подготовки ВКР и согласование его с руководителем. Порядок выполнения: - ознакомиться с современными направлениями теоретических и прикладных исследований в области темы исследования ВКР;
----	-----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> - провести обоснование выбранной темы исследования ВКР; - сформулировать актуальность и практическую значимость изучаемой проблемы по теме ВКР; - сформулировать цели и задачи исследования; - провести анализ состояния и степени изученности проблемы; - изучить теоретические источники, выполнить сравнительный анализ подходов к решению проблемы. - сформулировать объект и предмет исследования
2.	Этап выполнения практических работ	<p>Исследовательская работа по сбору материала по теме ВКР, изучение научных источников</p> <p>Порядок выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбрать направления исследования; - описать объект и методы исследования по теме ВКР; - провести предпроектное исследование согласно установленной тематике; - провести обработку результатов предпроектного исследования; - сделать общие выводы по результатам предпроектных исследований; - описать полученные результаты; - выполнить библиографический поиск источников по исследуемой проблеме
3.	Отчетный этап	<p>Подготовка отчета по технологической (проектно-технологической) практике.</p> <p>Порядок выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформить результаты проведенной предпроектной исследовательской работы о выполнении практики; - создать презентацию по исследуемой

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено.

2.2. Текущий контроль

Текущий контроль проводится в форме опроса

№	Наименование раздела (этапа) практики	Типовые вопросы/задания
1.	Подготовительный этап	Почему выбрана эта тема ВКР? Что надо сделать, чтобы решить данную проблему?
2.	Этап выполнения практических работ	Каковы ваши выводы из анализа литературы по теме ВКР и обследования объекта автоматизации? Какие нормативные документы использовались по исследуемой теме? Архитектурно-структурные решения

3.	Отчетный этап	Каковы этапы решения проблемы исследования?
----	---------------	---------------------------------------------

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по практике в форме зачета с оценкой проводится в 8 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает методы проектирования программного обеспечения	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (начального уровня) заключения договоров, мониторинга и управления исполнением договоров Имеет навыки (начального уровня) работы с персоналом, подбора кадров и обучения пользователей	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с

				без недочетов
--	--	--	--	------------------

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (основного уровня) анализа требований к программному обеспечению Имеет (навыки основного уровня) проектирования программного обеспечения	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторым и недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрена.

Шифр	Наименование практики
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика

Код направления подготовки / специальности	09.03.02
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Наименование ООП (направленность / профиль)	Информационные системы и технологии
Год начала реализации ООП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2019/2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1.	Карминский, А. М. Методология создания информационных систем / А. М. Карминский, Б. В. Черников. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. - 320 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20793 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	http://www.iprbookshop.ru/20793
2.	Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем: учеб. пособие для студентов (бакалавров и специалистов) вузов, обуч. по направл. 230700 "Прикладная информатика" / В. В. Коваленко. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015. - 320 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20793 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	http://www.iprbookshop.ru/20793
3.	Карл И. Вигерс, Джой Битти Разработка требований к программному обеспечению, 3-е изд., дополненное/ Пер. с англ.-М: Русская Редакция, СПб: БХВ-Петербург, 2014 -736 с — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12854 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	http://www.iprbookshop.ru/12854

4.	Эдвард Йордон, Карл Аргила Объектно-ориентированный анализ и проектирование систем -пер. с англ. П. Быстров -М.: Лори, 2014— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/25976 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	http://www.iprbookshop.ru/25976
5.	Колтунова Е. Требования к информационной системе и модели жизненного цикла [Электронный ресурс] –Режим доступа: http://silicontaiga.ru/home.asp?artId=2142 , свободный–Яз. Ру.	http://silicontaiga.ru/home.asp?artId=2142

Согласовано:

НТБ

_____ /
дата

_____ /
Подпись, ФИО

Шифр	Наименование практики
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика

Код направления подготовки / специальности	09.03.02
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Наименование ООП (направленность / профиль)	Информационные системы и технологии
Год начала реализации ООП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2019/2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Шифр	Наименование практики
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика

Код направления подготовки / специальности	09.03.02
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Наименование ООП (направленность / профиль)	Информационные системы и технологии
Год начала реализации ООП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2019/2022

Материально-техническое и программное обеспечение праткики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Аудитории для практических занятий	Столы, стулья, доска. Лабораторное оборудование: компьютеры с выходом в Интернет
Аудитории для самостоятельной работы, в том числе для консультаций	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС вуза

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И
СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии
код и наименование направления подготовки

/Л. А. Королева /

« 02 » сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРАКТИКА

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Код направления подготовки / специальности	09.03.02
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Наименование ООП (направленность/профиль)	Информационные системы и технологии
Год начала реализации ООП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2023

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	доцент	Глебова Т.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Информационно-вычислительные системы».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

Руководитель основной образовательной программы

 /Л.А.Васин /

 /Л.А.Васин /
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ИСИ (института/факультета)

протокол № 1 от « 28 » 08 2023 г.

Председатель методической комиссии

 /Т.А. Глебова/
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности» закрепление и углубление теоретических основ системного анализа предметной области, анализа существующих информационных технологий и их процессов;

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 – «Информационные системы и технологии» и уровню высшего образования «Бакалавриат», утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности _____, утверждённой _____.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, к дисциплинам (модулям) Блока 2 Практика «часть, формируемая участниками образовательных отношений» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>ПК-2. Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент</p> <p>ПК-3 Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем</p> <p>ПК-6 Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей</p>	<p>ПК-2.1. Выполняет интеграцию программных модулей и компонент</p> <p>ПК-3.1. Выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем</p> <p>ПК-6.1. Выполняет работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1. Выполняет интеграцию программных модулей и компонент	<i>Знает:</i> – принципы размещения программных модулей и компонентов в научно - исследовательской деятельности.
	<i>Имеет навыки (начального уровня):</i> – проводить работы по созданию и сопровождению программных модулей и компонентов в научно - исследовательской деятельности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<i>Имеет навыки (основного уровня):</i> – выполнять работу по созданию и сопровождению программных модулей и компонентов в научно - исследовательской деятельности.

ПК-3.1. Выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	<i>Знает:</i> - принципы выполнения работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем в научно - исследовательской деятельности
	<i>Имеет навыки (начального уровня):</i> - проводить работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем в научно - исследовательской деятельности
	<i>Имеет навыки (основного уровня):</i> - выполнять работу по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем в научно - исследовательской деятельности
ПК-6.1. Выполняет работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей	<i>Знает:</i> - принципы выполнения работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей в научно - исследовательской деятельности
	<i>Имеет навыки (начального уровня):</i> - проводить работу по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей в научно - исследовательской деятельности
	<i>Имеет навыки (основного уровня)</i> -проводить работу по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей в научно - исследовательской деятельности

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации
---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная _____.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К	КП		КР
1	Подготовительный этап.	4			8	12				Зачет с оценкой
2	Этап выполнения практических работ	4			14	14				
3	Оформление результатов работы	4			10	14				
4	Защита отчёта по практике	4			4	14				
	Итого:				36	54	18			108

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Курс	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К	КП		КР
1	Подготовительный этап.	2				26				Зачет с оценкой
2	Этап выполнения практических работ	2				26				
3	Оформление результатов работы	2				26				
4	Защита отчёта по практике	2				26				
	Итого:					104	4			108

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

в виде устного опроса.

4.1 Лекции

Не предусмотрены

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрены

4.3 Практические занятия

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание практической работы
Подготовительный этап.	Инструктаж по технике безопасности Ознакомительные лекции Обзорная экскурсия
Этап выполнения практических работ	Сбор материалов о службах обеспечения автоматизации ИТ Беседа с сотрудниками отдела ИТ Подготовка отчета
Оформление результатов работы	Корректировка отчёта Сдача отчёта на проверку
Защита отчёта по практике	Защита практики

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- ✓ самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- ✓ опережающую самостоятельную работу;
- ✓ выполнение домашних заданий; изучение тем, вынесенных на самостоятельную
- ✓ выполнение отчета;

Формы отчетности по практике

В соответствии с действующими нормативными документами, форма и вид отчетности студентов о прохождении практики определяются высшим учебным заведением.

В качестве отчетных материалов о прохождении практики выступают:

1. Отзыв-характеристика о прохождении практики студентом, составленный научным руководителем практики, имеющим печать предприятия и подпись руководителя. Для составления характеристики используются данные наблюдений за деятельностью студента во время практики, результаты выполнения заданий, а также беседы с студентом. Отзыв-характеристика оформляется на бланке.

2. Отчет о прохождении практики, составленный по утвержденной форме.

В установленный срок (не позднее трех дней после окончания практики) студент составляет письменный отчет, оформленный в соответствии с методическими указаниями, отражающий степень выполнения программы, и представляет его в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами научному руководителю.

Документы по практике:

Отчет о прохождении практики, в том числе:

- задание на практику;
- календарный план;
- дневник учебной практики;
- отзыв-характеристика.

Формы документов приведены в Приложениях.

Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики

В отчет по учебной практике должны входить следующие составляющие.

1. Титульный лист.

2. Задание на практику.

В бланке «Задание на практику» необходимо заполнить графы: тема, задание (перечень работ), организация (место прохождения практики), сроки начала и окончания практики, продолжительность практики, навыки, приобретенные за время практики.

3. Текст отчета по практике печатается на листе бумаги формата А-4, шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее – 2,0 см; правое – 1,0 см; абзац – 1,25 см.

Объем отчета для учебной практики должен быть 15-20 страниц.

Исходя из указанного объема текста отчета, он должен включать следующие основные структурные элементы и соответствовать основным требованиям, предъявляемым к содержанию отчета и его структурным элементам:

Введение:

- цель, место, дата начала и продолжительность практики;
- задание на практику.

Основную часть:

- описание организации работы в процессе практики;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики;
- перечень невыполненных заданий и неотработанных запланированных вопросов (если таковые имеются).

Заключение:

- необходимо описать компетенции, приобретенные за время практики;
- сделать индивидуальные выводы о практической значимости проведенного вида практики;
- дать предложения по совершенствованию учебно-методической работы.

Отчет может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

3. В отзыве-характеристике научного руководителя практики необходимо дать оценку отношению студента к работе (с подписью ответственного лица.)

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (з а ч е т у с о ц е н к о й), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Профессионально-трудовое	Подготовительный этап Этап выполнения практических работ Оформление результатов работы	Инструктаж по технике безопасности Ознакомительные лекции Обзорная экскурсия Сбор материалов о службах обеспечения автоматизации ИТ Беседа с сотрудниками отдела ИТ Подготовка отчета Корректировка отчёта Сдача отчёта на проверку

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и

порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Код направления подготовки / специальности	09.03.02
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Наименование ООП (направленность / профиль)	Информационные системы и технологии
Год начала реализации ООП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы размещения программных модулей и компонентов в научно - исследовательской деятельности - принципы выполнения работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем в научно - исследовательской деятельности - принципы выполнения работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе 	1-4	Устный опрос.

кадров и по обучению пользователей в научно - исследовательской деятельности		
<i>Имеет навыки (начального уровня):</i> - проводить работы по созданию и сопровождению программных модулей и компонентов в научно - исследовательской деятельности. – проводить работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем на основе - проводить работу по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей в научно - исследовательской деятельности	1-4	Устный опрос.
<i>Имеет навыки (основного уровня):</i> - выполнять работу по созданию и сопровождению программных модулей и компонентов в научно - исследовательской деятельности. – выполнения работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем в научно - исследовательской деятельности - проводить работу по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей в научно - исследовательской деятельности	1-4	Устный опрос.

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачет с оценкой используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	<i>Знает:</i> – принципы размещения программных модулей и компонентов в научно - исследовательской деятельности - принципы выполнения работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем в научно - исследовательской деятельности - принципы выполнения работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей в научно - исследовательской деятельности
Навыки начального уровня	<i>Имеет навыки (начального уровня):</i> - проводить работы по созданию и сопровождению программных модулей и компонентов в научно - исследовательской деятельности. – проводить работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем на основе - проводить работу по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей в научно - исследовательской деятельности
Навыки основного уровня	<i>Имеет навыки (основного уровня):</i> - выполнять работу по созданию и сопровождению программных модулей и компонентов в научно - исследовательской деятельности.

	– выполнения работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем в научно - исследовательской деятельности - проводить работу по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей в научно - исследовательской деятельности
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 4-м семестре (очная форма обучения), на 2-м курсе (заочная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Подготовительный этап.	Инструктаж по технике безопасности Ознакомительные лекции Обзорная экскурсия
2	Этап выполнения практических работ	Сбор материалов о службах обеспечения автоматизации ИТ Беседа с сотрудниками отдела ИТ Подготовка отчета
3	Оформление результатов работы	Корректировка отчёта Сдача отчёта на проверку
4	Защита отчёта по практике	Защита практики

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: Опрос.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

№п.п	Наименование раздела (этапа) практики	Типовые вопросы/задания
1	Подготовительный этап	Почему выбрана это направление? Что надо сделать, чтобы решить данную проблему? Какие достоинства и недостатки этого направления?

2	Этап выполнения практических работ	Каковы ваши выводы анализа опыта отечественного и зарубежного проектирования ИТ? Какая использована нормативная и законодательная база по исследуемой теме? Функционально-технологическое решение объекта?
3	Отчетный этап	Каковы стадии поиска идеи проекта направления? Каковы первичные профессиональные умения и навыки?

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачет с оценкой проводится в 4-м семестре по очной форме обучения, на 2-м курсе по заочной форме обучения.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
<i>Знает:</i> – принципы размещения программных модулей и компонентов в научно -	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

<p>исследовательской деятельности</p> <p>- принципы выполнения работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем в научно - исследовательской деятельности</p> <p>- принципы выполнения работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей в научно - исследовательской деятельности</p>			<p>несущественных ошибок.</p>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	-------------------------------	--

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
<p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <p>– проводить работы по созданию и сопровождению программных модулей и компонентов в научно - исследовательской деятельности</p> <p>- проводить работы по</p>	<p>Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач.</p> <p>Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p>	<p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач.</p> <p>Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов</p>

созданию (модификации) и сопровождению информационных систем в научно - исследовательской деятельности - проводить работу по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей в научно - исследовательской деятельности				
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
<i>Имеет навыки (основного уровня):</i> выполнять работу по созданию и сопровождению программных модулей и компонентов в научно - исследовательской деятельности. проводить работу по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей в научно - исследовательской деятельности выполнять работу по созданию (модификации) и	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

сопровождению информационны х систем в научно - исследовательск ой деятельности				
------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрена.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Код направления подготовки / специальности	09.03.02
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Наименование ООП (направленность/профиль)	Информационные системы и технологии
Год начала реализации ООП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1.	Кручинин В.А. Психология и педагогика высшей школы. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Кручинин В.А., Комарова Н.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный уни-верситет, ЭБС АСВ, 2013.— 197 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20793 . — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2.	Колесникова И.А. Педагогическое проектирование: учебное пособие для вышш.учеб. заведений [Текст] / И.А. Колесникова, М.П. Горчако-ва-Сибирская; Под ред. И.А.Колесниковой. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 288 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16680 «IPRbooks», по паролю
3.	Громкова М.Т. Педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Громкова М.Т.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 447 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12854 .—ЭБС «IPRbooks», по паролю

4.	2. Образовательный процесс в современной высшей школе. Инновационные технологии обучения [Электронный ресурс]: сборник статей научно-методической конференции/ А.Т. Анисимова [и др.].— Элек-трон. текстовые данные.— Краснодар: Южный институт менеджмента, 2014.— 162 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/25976 — ЭБС «IPRbooks», по паролю
5.	3. Голованова Н.Ф. Общая педагогика: учеб пособие для студентов [Текст] / Н.Ф.Голованова. – СПб.: Речь, 2012. – 317 с	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16704 . — ЭБС «IPRbooks», по паролю

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1.	
2.	
3.	

Согласовано:
НТБ

дата

_____/_____
Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Код направления подготовки / специальности	09.03.02
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Наименование ООП (направленность / профиль)	Информационные системы и технологии
Год начала реализации ООП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС – ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Интернет-Университет Информационных Технологий	http://www.intuit.ru/
Портал по информационным технологиям	http://www.citforum.ru/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Код направления подготовки / специальности	09.03.02
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Наименование ООП (направленность / профиль)	Информационные системы и технологии
Год начала реализации ООП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционная аудитория (2326)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, учебно-наглядный материал	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ". Госконтракт №4 от 10.11.2014 г.
Аудитория для практических занятий (2318)	Столы, стулья, интерактивная доска, материалы ЭИОС по дисциплине) Лабораторное оборудование: 10 компьютеров с выходом в Интернет	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Программное обеспечение Dreamweaver CS6 12 Multiple Platforms Russian AOO License CLP. Госконтракт №0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.2013 г.
Аудитория для самостоятельной работы, в том числе для консультаций (2323)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Scilab, GNU Octave, ОС CentOS. Лицензия GNU General Public License (Универсальная общедоступная лицензия GNU). ✓ GanttProject, FreeMind. Лицензия GNU General Public License (Универсальная общедоступная лицензия GNU)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И
СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии
код и наименование направления подготовки



/Л. А. Королева /

« 02 » сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРАКТИКА

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Код направления подготовки / специальности	09.03.02
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Наименование ООП (направленность/профиль)	Информационные системы и технологии
Год начала реализации ООП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2023

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	доцент	Глебова Т.А.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Информационно-вычислительные системы».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

 /Л.А.Васин /

Руководитель основной образовательной программы

 /Л.А.Васин /
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ИСИ (института/факультета)

протокол № 1 от « 28 » 08 2023 г.

Председатель методической комиссии

 /Т.А. Глебова/

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности» закрепление и углубление теоретических основ системного анализа предметной области, анализа существующих информационных технологий и их процессов;

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 – «Информационные системы и технологии» и уровню высшего образования «Бакалавриат», утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности _____, утверждённой _____.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, к дисциплинам (модулям) Блока 2 Практика «часть, формируемая участниками образовательных отношений» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>ПК-3. Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем</p> <p>ПК-4 Способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования</p> <p>ПК-5 Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров</p>	<p>ПК-3.1. Выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем</p> <p>ПК-4.1. Выполняет работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств</p> <p>ПК-4.2. Выполняет работы по созданию инструментальных средств программирования</p> <p>ПК-5.1. Выполняет работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта</p> <p>ПК-5.2. Выполняет работы по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ПК-3.1. Выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем</p>	<p><i>Знает:</i> – принципы размещения программных модулей и компонентов в научно - исследовательской деятельности.</p>

	<i>Имеет навыки (начального уровня):</i> – проводить работы по созданию и сопровождению программных модулей и компонентов в научно - исследовательской деятельности.
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<i>Имеет навыки (основного уровня):</i> – выполнять работу по созданию и сопровождению программных модулей и компонентов в научно - исследовательской деятельности.
ПК-4.1. Выполняет работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств	<i>Знает:</i> - принципы выполнения работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем в научно - исследовательской деятельности
ПК-4.2. Выполняет работы по созданию инструментальных средств программирования	<i>Имеет навыки (начального уровня):</i> - проводить работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем в научно - исследовательской деятельности
	<i>Имеет навыки (основного уровня):</i> - выполнять работу по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем в научно - исследовательской деятельности
ПК-5.1. Выполняет работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта	<i>Знает:</i> - принципы выполнения работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей в научно - исследовательской деятельности
ПК-5.2. Выполняет работы по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров	<i>Имеет навыки (начального уровня):</i> - проводить работу по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей в научно - исследовательской деятельности
	<i>Имеет навыки (основного уровня)</i> -проводить работу по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей в научно - исследовательской деятельности

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации
---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная .

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К	КП		КР
1	Подготовительный этап.	4			8	12				Зачет с оценкой
2	Этап выполнения практических работ	4			14	14				
3	Оформление результатов работы	4			10	14				
4	Защита отчёта по практике	4			4	14				
	Итого:				36	54	18			108

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Курс	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К	КП		КР
1	Подготовительный этап.	2				26				Зачет с оценкой
2	Этап выполнения практических работ	2				26				
3	Оформление результатов работы	2				26				
4	Защита отчёта по практике	2				26				
	Итого:					104	4			108

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

в виде устного опроса.

4.1 Лекции

Не предусмотрены

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрены

4.3 Практические занятия

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание практической работы
Подготовительный этап.	Инструктаж по технике безопасности Ознакомительные лекции Обзорная экскурсия
Этап выполнения практических работ	Сбор материалов о службах обеспечения автоматизации ИТ Беседа с сотрудниками отдела ИТ Подготовка отчета
Оформление результатов работы	Корректировка отчёта Сдача отчёта на проверку
Защита отчёта по практике	Защита практики

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- опережающую самостоятельную работу;
- выполнение домашних заданий; изучение тем, вынесенных на самостоятельную
- выполнение отчета;

Формы отчетности по практике

В соответствии с действующими нормативными документами, форма и вид отчетности студентов о прохождении практики определяются высшим учебным заведением.

В качестве отчетных материалов о прохождении практики выступают:

1. Отзыв-характеристика о прохождении практики студентом, составленный научным руководителем практики, имеющим печать предприятия и подпись руководителя. Для составления характеристики используются данные наблюдений за деятельностью студента во время практики, результаты выполнения заданий, а также беседы с студентом. Отзыв-характеристика оформляется на бланке.

2. Отчет о прохождении практики, составленный по утвержденной форме.

В установленный срок (не позднее трех дней после окончания практики) студент составляет письменный отчет, оформленный в соответствии с методическими указаниями, отражающий степень выполнения программы, и представляет его в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами научному руководителю.

Документы по практике:

Отчет о прохождении практики, в том числе:

- задание на практику;
- календарный план;
- дневник учебной практики;
- отзыв-характеристика.

Формы документов приведены в Приложениях.

Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики

В отчет по учебной практике должны входить следующие составляющие.

1. Титульный лист.

2. Задание на практику.

В бланке «Задание на практику» необходимо заполнить графы: тема, задание (перечень работ), организация (место прохождения практики), сроки начала и окончания практики, продолжительность практики, навыки, приобретенные за время практики.

3. Текст отчета по практике печатается на листе бумаги формата А-4, шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее – 2,0 см; правое – 1,0 см; абзац – 1,25 см.

Объем отчета для учебной практики должен быть 15-20 страниц.

Исходя из указанного объема текста отчета, он должен включать следующие основные структурные элементы и соответствовать основным требованиям, предъявляемым к содержанию отчета и его структурным элементам:

Введение:

- цель, место, дата начала и продолжительность практики;
- задание на практику.

Основную часть:

- описание организации работы в процессе практики;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики;
- перечень невыполненных заданий и неотработанных запланированных вопросов (если таковые имеются).

Заключение:

- необходимо описать компетенции, приобретенные за время практики;
- сделать индивидуальные выводы о практической значимости проведенного вида практики;
- дать предложения по совершенствованию учебно-методической работы.

Отчет может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

3. В отзыве-характеристике научного руководителя практики необходимо дать оценку отношению студента к работе (с подписью ответственного лица.)

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (з а ч е т у с о ц е н к о й), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Профессионально-трудовое	Подготовительный этап Этап выполнения практических работ Оформление результатов работы	Инструктаж по технике безопасности Ознакомительные лекции Обзорная экскурсия Сбор материалов о службах обеспечения автоматизации ИТ Беседа с сотрудниками отдела ИТ Подготовка отчета Корректировка отчёта Сдача отчёта на проверку

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и

порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Код направления подготовки / специальности	09.03.02
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Наименование ООП (направленность / профиль)	Информационные системы и технологии
Год начала реализации ООП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы размещения программных модулей и компонентов в научно - исследовательской деятельности - принципы выполнения работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем в научно - исследовательской деятельности - принципы выполнения работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе 	1-4	Устный опрос.

кадров и по обучению пользователей в научно - исследовательской деятельности		
<i>Имеет навыки (начального уровня):</i> - проводить работы по созданию и сопровождению программных модулей и компонентов в научно - исследовательской деятельности. – проводить работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем на основе - проводить работу по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей в научно - исследовательской деятельности	1-4	Устный опрос.
<i>Имеет навыки (основного уровня):</i> - выполнять работу по созданию и сопровождению программных модулей и компонентов в научно - исследовательской деятельности. – выполнения работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем в научно - исследовательской деятельности - проводить работу по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей в научно - исследовательской деятельности	1-4	Устный опрос.

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачет с оценкой используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	<i>Знает:</i> – принципы размещения программных модулей и компонентов в научно - исследовательской деятельности - принципы выполнения работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем в научно - исследовательской деятельности - принципы выполнения работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей в научно - исследовательской деятельности
Навыки начального уровня	<i>Имеет навыки (начального уровня):</i> - проводить работы по созданию и сопровождению программных модулей и компонентов в научно - исследовательской деятельности. – проводить работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем на основе - проводить работу по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей в научно - исследовательской деятельности
Навыки основного уровня	<i>Имеет навыки (основного уровня):</i> - выполнять работу по созданию и сопровождению программных модулей и компонентов в научно - исследовательской деятельности.

	– выполнения работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем в научно - исследовательской деятельности - проводить работу по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей в научно - исследовательской деятельности
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 4-м семестре (очная форма обучения), на 2-м курсе (заочная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Подготовительный этап.	Инструктаж по технике безопасности Ознакомительные лекции Обзорная экскурсия
2	Этап выполнения практических работ	Сбор материалов о службах обеспечения автоматизации ИТ Беседа с сотрудниками отдела ИТ Подготовка отчета
3	Оформление результатов работы	Корректировка отчёта Сдача отчёта на проверку
4	Защита отчёта по практике	Защита практики

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: Опрос.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

№п.п	Наименование раздела (этапа) практики	Типовые вопросы/задания
1	Подготовительный этап	Почему выбрана это направление? Что надо сделать, чтобы решить данную проблему? Какие достоинства и недостатки этого направления?

2	Этап выполнения практических работ	Каковы ваши выводы анализа опыта отечественного и зарубежного проектирования ИТ? Какая использована нормативная и законодательная база по исследуемой теме? Функционально-технологическое решение объекта?
3	Отчетный этап	Каковы стадии поиска идеи проекта направления? Каковы первичные профессиональные умения и навыки?

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачет с оценкой проводится в 4-м семестре по очной форме обучения, на 2-м курсе по заочной форме обучения.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
<i>Знает:</i> – принципы размещения программных модулей и компонентов в научно -	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

исследовательской деятельности - принципы выполнения работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем в научно - исследовательской деятельности - принципы выполнения работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей в научно - исследовательской деятельности			несущественных ошибок.	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	------------------------	--

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
<i>Имеет навыки (начального уровня):</i> – проводить работы по созданию и сопровождению программных модулей и компонентов в научно - исследовательской деятельности - проводить работы по	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

созданию (модификации) и сопровождению информационных систем в научно - исследовательской деятельности - проводить работу по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей в научно - исследовательской деятельности				
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
<i>Имеет навыки (основного уровня):</i> выполнять работу по созданию и сопровождению программных модулей и компонентов в научно - исследовательской деятельности. проводить работу по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей в научно - исследовательской деятельности выполнять работу по созданию (модификации) и	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

сопровождению информационны х систем в научно - исследовательск ой деятельности				
------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрена.

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Код направления подготовки / специальности	09.03.02
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Наименование ООП (направленность/профиль)	Информационные системы и технологии
Год начала реализации ООП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1.	Кручинин В.А. Психология и педагогика высшей школы. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Кручинин В.А., Комарова Н.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный уни-верситет, ЭБС АСВ, 2013.— 197 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20793 . — ЭБС «IPRbooks», по паролю
2.	Колесникова И.А. Педагогическое проектирование: учебное пособие для вышш.учеб. заведений [Текст] / И.А. Колесникова, М.П. Горчако-ва-Сибирская; Под ред. И.А.Колесниковой. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 288 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16680 «IPRbooks», по паролю
3.	Громкова М.Т. Педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Громкова М.Т.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 447 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12854 .—ЭБС «IPRbooks», по паролю

4.	2. Образовательный процесс в современной высшей школе. Инновационные технологии обучения [Электронный ресурс]: сборник статей научно-методической конференции/ А.Т. Анисимова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Краснодар: Южный институт менеджмента, 2014.— 162 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/25976 — ЭБС «IPRbooks», по паролю
5.	3. Голованова Н.Ф. Общая педагогика: учеб пособие для студентов [Текст] / Н.Ф.Голованова. – СПб.: Речь, 2012. – 317 с	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16704 . — ЭБС «IPRbooks», по паролю

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1.	
2.	
3.	

Согласовано:
НТБ

дата

Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Код направления подготовки / специальности	09.03.02
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Наименование ООП (направленность / профиль)	Информационные системы и технологии
Год начала реализации ООП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС – ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru
Интернет-Университет Информационных Технологий	http://www.intuit.ru/
Портал по информационным технологиям	http://www.citforum.ru/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Код направления подготовки / специальности	09.03.02
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Наименование ООП (направленность / профиль)	Информационные системы и технологии
Год начала реализации ООП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционная аудитория (2326)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, учебно-наглядный материал	· Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ". Госконтракт №4 от 10.11.2014 г.
Аудитория для практических занятий (2318)	Столы, стулья, интерактивная доска, материалы ЭИОС по дисциплине) Лабораторное оборудование: 10 компьютеров с выходом в Интернет	· Программное обеспечение Dreamweaver CS6 12 Multiple Platforms Russian AOO License CLP. Госконтракт №0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.2013 г.
Аудитория для самостоятельной работы, в том числе для консультаций (2323)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	· Scilab, GNU Octave, ОС CentOS. Лицензия GNU General Public License (Универсальная общедоступная лицензия GNU). · GanttProject, FreeMind. Лицензия GNU General Public License (Универсальная общедоступная лицензия GNU)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии
код и наименование направления подготовки



/Л. А. Королева /

« 02 » сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование практики
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа

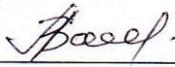
Код направления подготовки / специальности	09.03.02
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Наименование ООП (направленность / профиль)	Информационные системы и технологии
Год начала реализации ООП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2023/2024

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.п.н., доцент	Глебова Т.А.

Рабочая программа практики разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Информационно-вычислительные системы».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

 /Л.А.Васин /
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы

 /Л.А.Васин /
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ИСИ (института/факультета) протокол № 1 от «28» 08 2023 г.

Председатель методической комиссии

 /Глебова Т.А. /
Подпись, ФИО

1. Цель практики

Целями практики являются:

- закрепление и углубление теоретических основ системного анализа предметной области, анализа существующих информационных технологий и их процессов;
- приобретение практических навыков в предпроектном обследовании объекта проектирования, выборе исходных данных для проектирования информационных систем, анализе средств автоматизации информационных процессов.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 – «Информационные системы и технологии» и уровню высшего образования «Бакалавриат», утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности _____, утверждённой _____.

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

2. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3 способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПК-3.1. Выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем
ПК-4 способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования	ПК-4.1. Выполняет работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств
	ПК-4.2. Выполняет работы по созданию инструментальных средств программирования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат прохождения практики
ПК-3.1. Выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	Знает методы и средства создания информационных систем Имеет навыки (основного уровня) создания (модификации) информационных систем Имеет навыки (основного уровня) сопровождения информационных систем

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат прохождения практики
ПК-4.1. Выполняет работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств	Знает языки программирования для разработки компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств Имеет навыки (начального уровня) применения языка программирования для разработки компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств
ПК-4.2. Выполняет работы по созданию инструментальных средств программирования	Знает языки программирования для создания инструментальных средств программирования Имеет навыки (начального уровня) применения языка программирования для создания инструментальных средств программирования

3. Трудоёмкость практики

Общая трудоёмкость практики составляет 3 зачётных единиц (108 академических часов).

Структура практики:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1.	Подготовительный этап	8			8	12				Опрос Зачет с оценкой
2.	Этап выполнения практических работ	8			16	24				
3.	Отчетный этап	8			12	18				
	Зачет с оценкой									18
	Итого:	108			36	54				18

Форма обучения – заочная

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1.	Подготовительный этап	8				28				Опрос

2.	Этап выполнения практических работ	8				48				Зачет с оценкой
3.	Отчетный этап	8				28				
	Зачет с оценкой									4
	Итого:	108				104				4

4. Содержание практики

4.1. Лекции

Учебным планом не предусмотрены.

4.2. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены.

4.3. Практические занятия

№	Наименование раздела (этапа) практики	Тема и содержание практических занятий
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности. Получение и обсуждение индивидуального задания; составление плана работы, решение организационных вопросов.
2.	Этап выполнения практических работ	Знакомство с нормативной литературой, сбор материала для НИР
3.	Отчетный этап	Обработка и систематизация собранного фактического материала. Оформление отчета. Сдача отчета.

4.4. Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены.

4.5. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа обучающегося в период практики включает в себя:

- самостоятельную подготовку к практическим занятиям, включая подготовку к формам текущего контроля успеваемости;
- подготовка к зачету с оценкой.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела (этапа) практики	Темы для самостоятельного изучения
1.	Подготовительный этап	Составление плана работы
2.	Этап выполнения практических работ	Знакомство с нормативной литературой, сбор материала для НИР
3.	Отчетный этап	Обработка и систематизация собранного фактического материала. Оформление отчета.

4.6. Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачет с оценкой), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7. Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела (этапа) практики	Тема и содержание занятия
1	Научно-образовательное	Этап выполнения практических работ Отчетный этап	Знакомство с нормативной литературой, сбор материала для НИР Обработка и систематизация собранного фактического материала
2	Профессионально-трудовое		

5. Оценочные материалы по практике

Фонд оценочных средств по практике приведён в Приложении 1 к рабочей программе.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по практике хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной практики.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение практики

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для прохождения практики

Для освоения практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе практики.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При прохождении практики используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе практики.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения для прохождения практики

Учебные занятия по практике проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к рабочей программе практики.

Шифр	Наименование практики
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа

Код направления подготовки / специальности	09.03.02
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Наименование ООП (направленность / профиль)	Информационные системы и технологии
Год начала реализации ООП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2019/2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости практики, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по практике разделами практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)	Номера разделов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает методы и средства создания информационных систем Знает языки программирования для разработки компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств Знает языки программирования для создания инструментальных средств программирования Имеет навыки (основного уровня) создания (модификации) информационных систем	1-3	Опрос Зачет с оценкой

Имеет навыки (основного уровня) сопровождения информационных систем Имеет навыки (начального уровня) применения языка программирования для разработки компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств Имеет навыки (начального уровня) применения языка программирования для создания инструментальных средств программирования		
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при прохождении практики.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает методы и средства создания информационных систем Знает языки программирования для разработки компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств Знает языки программирования для создания инструментальных средств программирования
Навыки начального уровня	Имеет навыки (начального уровня) применения языка программирования для разработки компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств Имеет навыки (начального уровня) применения языка программирования для создания инструментальных средств программирования
Навыки основного уровня	Имеет навыки (основного уровня) создания (модификации) информационных систем Имеет навыки (основного уровня) сопровождения информационных систем

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения зачета с оценкой в 8 семестре (очная, заочная формы обучения):

№	Наименование раздела

1.	Подготовительный этап	<p>Выбор и утверждение темы НИР. Составление графика подготовки НИР и согласование его с руководителем.</p> <p>Порядок выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомиться с современными направлениями теоретических и прикладных исследований в области темы исследования НИР; - провести обоснование выбранной темы исследования НИР; - сформулировать актуальность и практическую значимость изучаемой проблемы по теме НИР; - сформулировать цели и задачи исследования; - провести анализ состояния и степени изученности проблемы; - изучить теоретические источники, выполнить сравнительный анализ подходов к решению проблемы. - сформулировать объект и предмет исследования
2.	Этап выполнения практических работ	<p>Исследовательская работа по сбору материала по теме НИР, изучение научных источников</p> <p>Порядок выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбрать направления исследования; - описать объект и методы исследования по теме НИР; - провести предпроектное исследование согласно установленной тематике; - провести обработку результатов предпроектного исследования; - сделать общие выводы по результатам предпроектных исследований; - описать полученные результаты; - выполнить библиографический поиск источников по исследуемой проблеме
3.	Отчетный этап	<p>Подготовка отчета по преддипломной практике.</p> <p>Порядок выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформить результаты проведенной предпроектной исследовательской работы о выполнении практики; - создать презентацию по исследуемой проблематике НИР.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено.

2.2. Текущий контроль

Текущий контроль проводится в форме опроса

№	Наименование раздела	
---	----------------------	--

1.	Подготовительный этап	Почему выбрана эта тема НИР? Что надо сделать, чтобы решить данную проблему?
2.	Этап выполнения практических работ	Каковы ваши выводы из анализа литературы по теме НИР и обследования объекта автоматизации? Какие нормативные документы использовались по исследуемой теме? Архитектурно-структурные решения
3.	Отчетный этап	Каковы этапы решения проблемы исследования?

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по практике в форме зачета с оценкой проводится в 8

семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает методы и средства создания информационных систем Знает языки программирования для разработки компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств Знает языки программирования для создания инструментальных средств программирования	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (начального уровня) применения языка программирования для разработки компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств Имеет навыки (начального уровня) применения языка программирования для создания инструментальных средств программирования	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (основного уровня) создания (модификации) информационных систем Имеет навыки (основного уровня) сопровождения информационных систем	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми и недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрена.

Шифр	Наименование практики
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа

Код направления подготовки / специальности	09.03.02
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Наименование ООП (направленность / профиль)	Информационные системы и технологии
Год начала реализации ООП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2019/2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1.	Новиков А.М. Методология научного исследования [Электронный ре-сурс]: учебное пособие/ Новиков А.М., Новиков Д.А.— Электрон. тек-стовые данные.— М.: Либроком, 2010.— 280 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8500 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	http://www.iprbookshop.ru/8500
2.	Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ Шкляр М.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 208 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10946 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	http://www.iprbookshop.ru/10946
3.	Ли Р.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ли Р.И.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 190 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22903 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	http://www.iprbookshop.ru/22903

4.	2. Фокин Ю.Г. Теория и технология обучения. Деятельностный подход [Текст] /Ю.Г. Фокин. – М.: Академия, 2011. – 240 с. ЭБС IPRbooks	ЭБС IPRbooks
----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

Согласовано:

НТБ

_____ /
дата

_____ /
Подпись, ФИО

Шифр	Наименование практики
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа

Код направления подготовки / специальности	09.03.02
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Наименование ООП (направленность / профиль)	Информационные системы и технологии
Год начала реализации ООП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2019/2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Шифр	Наименование практики
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа

Код направления подготовки / специальности	09.03.02
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Наименование ООП (направленность / профиль)	Информационные системы и технологии
Год начала реализации ООП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2019/2022

Материально-техническое и программное обеспечение праткики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Аудитории для практических занятий	Столы, стулья, доска. Лабораторное оборудование: компьютеры с выходом в Интернет
Аудитории для самостоятельной работы, в том числе для консультаций	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС вуза

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»**

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии
код и наименование направления подготовки

/Л. А. Королева /

« 02 » сентября 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование практики
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика

Код направления подготовки / специальности	09.03.02
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Наименование ООП (направленность / профиль)	Информационные системы и технологии
Год начала реализации ООП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2023

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.п.н., доцент	Глебова Т.А.

Рабочая программа практики разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Информационно-вычислительные системы».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

 /Л.А.Васин /
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы

 /Л.А.Васин /
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ИСИ (института/факультета) протокол № 1 от « 28 » 08 2023 г.

Председатель методической комиссии

 /Глебова Т.А./
Подпись, ФИО

1. Цель практики

Целью практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»; закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе теоретического обучения в соответствии с учебным планом; приобретение студентами практических навыков работы по избранной специальности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 – «Информационные системы и технологии» и уровню высшего образования «Бакалавриат», утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926.

Программа составлена с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности _____, утверждённой _____.

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

2. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-5 способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров	ПК-5.1. Выполняет работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта
	ПК-5.2. Выполняет работы по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров
ПК-6 способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей	ПК-6.1. Выполняет работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей
ПК-7 способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения	ПК-7.1. Проводит анализ требований к программному обеспечению
	ПК-7.2. Выполняет работы по проектированию программного обеспечения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат прохождения практики
ПК-5.1. Выполняет работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта	Имеет навыки (начального уровня) взаимодействия с заказчиком другими заинтересованными сторонами проекта
ПК-5.2. Выполняет работы по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров	Имеет навыки (начального уровня) заключения договоров, мониторинга и управления исполнением договоров
ПК-6.1. Выполняет работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей	Имеет навыки (начального уровня) работы с персоналом, подбора кадров и обучения пользователей
ПК-7.1. Проводит анализ требований к программному обеспечению	Имеет навыки (основного уровня) анализа требований к программному обеспечению.
ПК-7.2. Выполняет работы по проектированию программного обеспечения	Знает методы проектирования программного обеспечения Имеет (навыки основного уровня) проектирования программного обеспечения

3. Трудоёмкость практики

Общая трудоёмкость преддипломной практики составляет 3 зачётных единиц (108 академических часов).

Структура практики:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1.	Подготовительный этап	8			8	12				Опрос Зачет с оценкой
2.	Этап выполнения практических работ	8			16	24				
3.	Отчетный этап	8			12	18				
	Зачет с оценкой									18
	Итого:	108			36	54				18

Форма обучения – заочная

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1.	Подготовительный этап	8				28				Опрос Зачет с оценкой
2.	Этап выполнения практических работ	8				48				
3.	Отчетный этап	8				28				
	Зачет с оценкой									4
	Итого:	108				104				4

4. Содержание практики

4.1. Лекции

Учебным планом не предусмотрены.

4.2. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены.

4.3. Практические занятия

№	Наименование раздела (этапа) практики	Тема и содержание практических занятий
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности. Получение и обсуждение индивидуального задания; составление плана работы, решение организационных вопросов.
2.	Этап выполнения практических работ	Знакомство с нормативной литературой, сбор материала для ВКР
3.	Отчетный этап	Обработка и систематизация собранного фактического материала. Оформление отчета. Сдача отчета.

4.4. Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены.

4.5. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа обучающегося в период практики включает в себя:

- самостоятельную подготовку к практическим занятиям, включая подготовку к формам текущего контроля успеваемости;
- подготовка к зачету с оценкой.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела (этапа) практики	Темы для самостоятельного изучения
1.	Подготовительный этап	Составление плана работы
2.	Этап выполнения практических работ	Знакомство с нормативной литературой, сбор материала для ВКР
3.	Отчетный этап	Обработка и систематизация собранного фактического материала. Оформление отчета.

4.6. Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачет с оценкой), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7. Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела (этапа) практики	Тема и содержание занятия
1	Научно-образовательное	Этап выполнения практических работ Отчетный этап	Знакомство с нормативной литературой, сбор материала для ВКР Обработка и систематизация собранного фактического материала. Оформление отчета
2	Профессионально-трудовое		

5. Оценочные материалы по практике

Фонд оценочных средств по практике приведен в Приложении 1 к рабочей программе.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по практике хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной практики.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение практики

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для прохождения практики

Для освоения практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещенные в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе практики.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При прохождении практики используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе практики.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения для прохождения практики

Учебные занятия по практике проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к рабочей программе практики.

Шифр	Наименование практики
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика

Код направления подготовки / специальности	09.03.02
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Наименование ООП (направленность / профиль)	Информационные системы и технологии
Год начала реализации ООП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2019/2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости практики, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по практике разделами практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)	Номера разделов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает методы проектирования программного обеспечения Имеет навыки (основного уровня) анализа требований к программному обеспечению Имеет (навыки основного уровня) проектирования программного обеспечения Имеет навыки (начального уровня) взаимодействия с заказчиком другими заинтересованными сторонами проекта	1-3	Опрос Зачет с оценкой

Имеет навыки (начального уровня) заключения договоров, мониторинга и управления исполнением договоров Имеет навыки (начального уровня) работы с персоналом, подбора кадров и обучения пользователей		
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой

используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при прохождении практики.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает методы проектирования программного обеспечения
Навыки начального уровня	Имеет навыки (начального уровня) взаимодействия с заказчиком другими заинтересованными сторонами проекта Имеет навыки (начального уровня) заключения договоров, мониторинга и управления исполнением договоров Имеет навыки (начального уровня) работы с персоналом, подбора кадров и обучения пользователей
Навыки основного уровня	Имеет навыки (основного уровня) анализа требований к программному обеспечению Имеет (навыки основного уровня) проектирования программного обеспечения

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения зачета с оценкой в 8 семестре (очная, заочная формы обучения):

№	Наименование раздела (этапа) практики	Типовые вопросы/задания
---	---------------------------------------	-------------------------

1.	Подготовительный этап	Выбор и утверждение темы ВКР. Составление графика подготовки ВКР и согласование его с руководителем. Порядок выполнения: - ознакомиться с современными направлениями теоретических и прикладных исследований в области темы исследования ВКР;
----	-----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> - провести обоснование выбранной темы исследования ВКР; - сформулировать актуальность и практическую значимость изучаемой проблемы по теме ВКР; - сформулировать цели и задачи исследования; - провести анализ состояния и степени изученности проблемы; - изучить теоретические источники, выполнить сравнительный анализ подходов к решению проблемы. - сформулировать объект и предмет исследования
2.	Этап выполнения практических работ	<p>Исследовательская работа по сбору материала по теме ВКР, изучение научных источников</p> <p>Порядок выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбрать направления исследования; - описать объект и методы исследования по теме ВКР; - провести предпроектное исследование согласно установленной тематике; - провести обработку результатов предпроектного исследования; - сделать общие выводы по результатам предпроектных исследований; - описать полученные результаты; - выполнить библиографический поиск источников по исследуемой проблеме
3.	Отчетный этап	<p>Подготовка отчета по преддипломной практике.</p> <p>Порядок выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформить результаты проведенной предпроектной исследовательской работы о выполнении практики; - создать презентацию по исследуемой проблематике ВКР.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено.

2.2. Текущий контроль

Текущий контроль проводится в форме опроса

№	Наименование раздела (этапа) практики	Типовые вопросы/задания
1.	Подготовительный этап	Почему выбрана эта тема ВКР? Что надо сделать, чтобы решить данную проблему?
2.	Этап выполнения практических работ	Каковы ваши выводы из анализа литературы по теме ВКР и обследования объекта автоматизации? Какие нормативные документы использовались по исследуемой теме? Архитектурно-структурные решения

3.	Отчетный этап	Каковы этапы решения проблемы исследования?
----	---------------	---------------------------------------------

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по практике в форме зачета с оценкой проводится в 8 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает методы проектирования программного обеспечения	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (начального уровня) заключения договоров, мониторинга и управления исполнением договоров Имеет навыки (начального уровня) работы с персоналом, подбора кадров и обучения пользователей	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с

				без недочетов
--	--	--	--	------------------

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (основного уровня) анализа требований к программному обеспечению Имеет (навыки основного уровня) проектирования программного обеспечения	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторым и недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрена.

Шифр	Наименование практики
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика

Код направления подготовки / специальности	09.03.02
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Наименование ООП (направленность / профиль)	Информационные системы и технологии
Год начала реализации ООП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2019/2022

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1.	Карминский, А. М. Методология создания информационных систем / А. М. Карминский, Б. В. Черников. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. - 320 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20793 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	http://www.iprbookshop.ru/20793
2.	Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем: учеб. пособие для студентов (бакалавров и специалистов) вузов, обуч. по направл. 230700 "Прикладная информатика" / В. В. Коваленко. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015. - 320 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20793 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	http://www.iprbookshop.ru/20793
3.	Карл И. Вигерс, Джой Битти Разработка требований к программному обеспечению, 3-е изд., дополненное/ Пер. с англ.-М: Русская Редакция, СПб: БХВ-Петербург, 2014 -736 с — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12854 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	http://www.iprbookshop.ru/12854

4.	Эдвард Йордон, Карл Аргила Объектно-ориентированный анализ и проектирование систем -пер. с англ. П. Быстров -М.: Лори, 2014— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/25976 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	http://www.iprbookshop.ru/25976
5.	Колтунова Е. Требования к информационной системе и модели жизненного цикла [Электронный ресурс] –Режим доступа: http://silicontaiga.ru/home.asp?artId=2142 , свободный–Яз. Ру.	http://silicontaiga.ru/home.asp?artId=2142

Согласовано:

НТБ

_____ /
дата

_____ /
Подпись, ФИО

Шифр	Наименование практики
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика

Код направления подготовки / специальности	09.03.02
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Наименование ООП (направленность / профиль)	Информационные системы и технологии
Год начала реализации ООП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2019/2022

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Шифр	Наименование практики
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика

Код направления подготовки / специальности	09.03.02
Направление подготовки / специальность	Информационные системы и технологии
Наименование ООП (направленность / профиль)	Информационные системы и технологии
Год начала реализации ООП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2019/2022

Материально-техническое и программное обеспечение праткики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Аудитории для практических занятий	Столы, стулья, доска. Лабораторное оборудование: компьютеры с выходом в Интернет
Аудитории для самостоятельной работы, в том числе для консультаций	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС вуза