

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Глазовский инженерно-экономический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет
имени М.Т.Калашникова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГИЭИ

М.А.Бабушкин

2018 г.

ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

**Производственная практика
Научно-исследовательская работа**

для направления: – 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки: Автоматизированные системы обработки информации и
управления

Квалификация: Бакалавр

Квалификация (степень) выпускника: **бакалавр**

Форма обучения: **очно-заочная**

Вид практики	Всего часов	Семестры		
		8		
Производственная практика: Научно-исследовательская работа	108	108		
Общая трудоемкость	час.	108	108	
	з.е.	3	3	


Глазов 2018

Кафедра «Автоматизированные системы управления»

Составитель: Беляев В.В., канд.физ.-мат.наук, доцент

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата)», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12 января 2016 г. № 5. Положения о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего образования в Глазовском инженерно-экономическом институте (филиале) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» (утверждено приказом от 29.05.2018 г.).

Рабочая программа производственной практики «Научно-исследовательская работа» утверждена на заседании кафедры
Протокол от 10.05.2018 г. № 5

Заведующий кафедрой,
к.ф.-м.н., доцент  В.В.Беляев

СОГЛАСОВАНО:

Количество зачетных единиц и формируемые компетенции соответствуют учебному плану.

Утверждено на заседании учебно-методической комиссии ГИЭИ

Протокол от 14.06, 2018 г. № 4

Председатель учебно-методической комиссии ГИЭИ

 В.В.Беляев

1 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи практики «Научно-исследовательская работа»

Целью практики «Научно-исследовательская работа» является формирование умений и навыков, развитие способностей студентов применять полученные знания для решения конкретных исследовательских задач; развитие у студента интереса к избранной профессии, расширение технического кругозора и развитие навыков по применению современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения, освоению и применению современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности; развитие профессиональных компетенций, позволяющих выполнять, как самостоятельные научные исследования, так и работы в составе научного коллектива.

Задачи практики «Научно-исследовательская работа»:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности, применение этих знаний при решении конкретных научных и технических задач,
- способствование становлению профессионального научно-исследовательского мышления бакалавров;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, получение умений по владению современными методами исследований;
- формирование готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала;
- формирование умений самостоятельно формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

1.2 Компетенции, формируемые в результате практики «Научно-исследовательская работа»

Прохождение практики НИР способствует формированию следующих компетенций:

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5);

– способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина" (ПК-1);

– способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2);

– способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3).

1.3 Требования к конечным результатам обучения

В результате прохождения практики «Научно-исследовательская работа» обучающиеся должны:

Знать:

- способы сбора и анализа научно-технической информации;
- современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи;
- методы обоснования принятых идей и подходов к решению задач в профессиональной деятельности.
- принципы ведения научно-исследовательской и экспериментальной работы;
- локальные задачи основных этапов исследовательской деятельности;
- методы анализа результатов научных исследований.

Уметь:

- проводить сбор, анализ научно-технической информации;
- изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.
- применять современные компьютерные технологии поиска технической информации;
- определять цели и задачи исследования, формулировать актуальность исследования;
- обосновывать принимаемые проектные решения;
- осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности проектных решений;
- выполнять анализ полученных результатов;
- составлять отчёт по выполненной работе.

Владеть:

- навыками сбора и анализа научно-технической информации;
- навыками изучения отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.
- современными методами поиска технической информации;

- навыками по поиску, обработке и анализу информации, полученных из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- навыками критического анализа информации и обоснования принятых идей и подходов к решению.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика «Научно-исследовательская работа» входит в вариативную часть блока Б2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

Производственная практика – практическая часть образовательного процесса подготовки обучающихся, проходящая на различных предприятиях в условиях реального производства и (или) в структурных подразделениях института.

Во время данной практики происходит закрепление и конкретизация результатов теоретического и учебно-практического обучения, приобретение обучающимися практических навыков работы, углубления и закрепления знаний, умений и навыков в части ведения научно-исследовательской работы.

Для полноценного и успешного выполнения научно-исследовательской работы обучающийся должен использовать знания, полученные при изучении предшествующих дисциплин, а также знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения учебной и производственной практик.

Знания, умения и навыки, полученные обучающимися в ходе прохождения практики «Научно-исследовательская работа», используются в выпускной квалификационной работе.

3. Форма проведения практики

Способы проведения практики: стационарная или выездная.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Форма прохождения практики: научно-исследовательская работа. При этом практикант в зависимости от места проведения практики и конкретных целей должен выполнять конкретную научно-исследовательскую работу по одному из следующих направлений:

- применение современных инструментальных средств при разработке конкретного программного обеспечения для производственных целей;
- применение на предприятии автоматизированных систем (АСОД, АСУ, АСУП, САПР, АСУТП и т.д.);
- методы конструирования программ, их тестирование и документирование;

- участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
- применение Web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений;
- методы контроля и оценка качества программной продукции, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- участие в составе научного коллектива при проведении прикладных исследований с выполнением должностных обязанностей исследователя.

Основные этапы организации и проведения практики:

1. Подготовительный этап. Ознакомление с условиями и задачами проведения практики.

Включает в себя пояснение целей, задач и специфики практики. На этом этапе производится ознакомление с подразделениями предприятий, ведущих экспериментальную, научно-исследовательскую работу, и с проблематикой такой работы, а также с требованиями техники безопасности. Здесь же при участии руководителя практики и руководства подразделения, в котором она проводится, согласуется рабочий график практики, а также решается вопрос о необходимости выдачи практиканту индивидуального задания на практику.

2. Основной этап. Выполнение плана проведения практики.

На этом этапе осуществляется ознакомление с особенностями и свойствами изучаемого объекта, выбор предмета и постановка задач исследования. Ведется подготовка аналитического обзора по уже имеющимся решениям аналогичных задач, в соответствии с которым, если необходимо, производится уточнение постановки задач исследования.

Далее производится знакомство с методами исследований, положениями, инструкциями и правилами эксплуатации оборудования, используемого в НИР по выбранным задачам исследования. Проводятся модельные или другие эксперименты в соответствии с задачами исследования. Производится знакомство с методами анализа и обработки экспериментальных данных. Осуществляется обработка результатов экспериментов.

3. Заключительный этап. Подготовка и представление письменного отчета по практике и его защита.

4 Сроки и место проведения учебной практики

Срок выполнения научно-исследовательской работы – 8 семестр, продолжительность – 3 недели. Сроки практики определяются рабочим учебным планом и календарным учебным графиком.

Практика проводится на кафедре, проводящей подготовку бакалавров, в научных подразделениях института, или на предприятиях г. Глазова. Базовыми для

прохождения практик являются предприятия АО «Гринатом», филиал в г. Глазове», ООО «Новые информационные технологии» (г.Глазов) и др., на которых ведутся экспериментальные и научно-исследовательские работы и на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы. Практика на предприятиях осуществляется на основе договора о сотрудничестве, либо договора об организации и проведении практики студентов.

5. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость производственной практики «Научно-исследовательская работа» составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Тематический план контактной и самостоятельной работы на практике

№ п/п	Раздел практики	Трудо-емкость работы, час	Формы текущего контроля
1.	Инструктаж по технике безопасности. Изучение нормативных документов и справочных материалов технических средств сбора, передачи и обработки информации. Знакомство с техническим обеспечением, оборудованием, кругом решаемых задач, источниками информации, использованием результатов НИР. Изучение технико-эксплуатационных характеристик и правил технической эксплуатации средств вычислительной техники, получения и передачи информации. Изучение основных этапов процесса обработки информации. Ознакомление с приемами и методами работы с программным обеспечением вычислительных систем. Знакомство с операционными системами, применяемыми для организации работы вычислительных систем на предприятии.	32	Проверка отчета о прохождении практики, защита отчета
2.	Выбор объекта исследований. Ознакомление с особенностями и свойствами выбранного объекта, выбор предмета и постановка задачи исследования. Подготовка аналитического обзора по имеющимся решениям задачи. Анализ результатов аналитического обзора для уточнения постановки задачи исследований.	40	Проверка отчета о прохождении практики, защита отчета
3.	Ознакомление с методами исследований, положениями, инструкциями и правилами эксплуатации оборудования, используемого в НИР по выбранной задаче исследования. Проведение экспериментов в соответствии с задачами исследования. Ознакомление с методами анализа и обработки экспериментальных данных. Обработка экспериментальных данных.	28	Проверка отчета о прохождении практики, защита отчета
4.	Написание и оформление отчета по практике.	8	Проверка отчета о прохождении

			практики, защита отчета
	Аттестация	Всего часов – 108	Дифференцированный зачет

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы на практике

6.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) Основная литература

1. Ехлаков, Ю. П. Планирование и организация вывода программного продукта на рынок : учебное пособие / Ю. П. Ехлаков. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2017. — 121 с. — ISBN 978-5-4332-0258-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72161.html>
2. Компьютерные технологии в научных исследованиях : учебное пособие / Е. Н. Косова, К. А. Катков, О. В. Вельц [и др.]. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 241 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63098.html>
3. Ершова, Н. Ю. Организация вычислительных систем / Н. Ю. Ершова, А. В. Соловьев. — 2-е изд. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 224 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73687.html>
4. Сафронова, Т.Н. Основы научных исследований: Учебное пособие. Красноярск, Сибирский федеральный ун-т, 2015. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435828>.
5. Соловьев, И.В. Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс [Текст] / И. В. Соловьев, А. А. Майоров. – Москва: Академический проект, 2009. – 398 с.
6. Ипатова, Э.Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем [Текст]/ Э.Р. Ипатова, Ю.В. Ипатов. – Москва: Московский психолого-социальный университет (МПСУ), 2008. – 256 с. Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 530 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52159>.
7. Белов В. В. Проектирование информационных систем [Текст]: учебник / В. В. Белов, В. И. Чистякова ; под ред. В. В. Белова. - Москва: Академия, 2013. – 352 с. - Серия «Бакалавриат»
8. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов. - Электрон.текстовые дан. -

М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2013. - Режим доступа:<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415064>

б) Дополнительная литература

1. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: Учебное пособие - М., Дашков и Ко, 2014. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253957>

2. Сафронова, Т.Н. Основы научных исследований[Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Н. Сафронова, А.М. Тимофеева; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Электрон. текстовые дан.-Красноярск Сибирский федеральный университет, 2015. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435828>

в) интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт Microsoft Office – Office.com: [сайт]. [2012]. URL: <http://office.microsoft.com/> (дата обращения: 27.05.2016). доступа: <http://novtex.ru/IT/>

2. Elibrary.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию / Рос. информ. портал. – Москва, 2000– . – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.

3. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований[Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 5-е изд. - Электрон. текстовые дан. - М. : Дашков и Ко, 2014. - Режим доступа:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253957>

4. Бакулев, В.А. Основы научного исследования[Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Бакулев, Н.П. Бельская, В.С. Берсенева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, УрФУ имени первого Президента России Б. Н. Ельцина ; науч. ред. О.С. Ельцов. - Электрон. текстовые дан. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - Режим доступа:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275723>

г) Учебно-методические издания

1. Методические рекомендации по проведению производственной практики «Научно-исследовательская работа» по направлению подготовки 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника (профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»). – Глазов: Глазовский инженерно-экономический институт, 2018. – с. 19.

д) Основные источники информационного обеспечения:

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks (ИжГТУ имеет с этой системой постоянно продлеваемый лицензионный договор).

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/>

3. Открытая техническая библиотека <http://cnsexpert.ru/>

4. Библиотека Гумер - Наука http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/

5. Портал нормативно-технической документации <http://www.pntdoc.ru/>

7. Аттестация по итогам практики

По итогам практики студент представляет следующую отчетную документацию:

1. Отчет о прохождении практики.
2. Отзыв руководителя практики.

Отчет должен включать материалы, полученные во время прохождения практики, в соответствии с выданным заданием на практику. Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики.

Рекомендуемая структура отчета о прохождении практики:

- Титульный лист.
- Рабочий план практики.
- Отзыв руководителя практики.
- Содержание.
- Введение (с указанием цели практики).
- Основная часть.
- Выводы.
- Список использованных источников.
- Приложения.

Форма промежуточной аттестации по практике «Научно-исследовательская работа»: дифференцированный зачет.

Сроки проведения аттестации: одна неделя после окончания практики.

Основными показателями для оценки работы студента на учебной практике являются:

- 1) полнота разработки материала в соответствии с заданием на практику;
- 4) качество выполнения письменного отчета о прохождении практики;
- 5) уровень освоения компетенций;
- 6) качество ответов на вопросы, задаваемые в процессе защиты отчета по практике.

Оценка по практике «Научно-исследовательская работа» приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации студентов.

Оценочные средства, используемые для промежуточной аттестации обучающихся по итогам практики, их виды и формы, требования к ним и шкалы оценивания приведены в приложении «Фонд оценочных средств по практике «Научно-исследовательская работа» к данной программе практики.

Приложение 1. Форма рабочего плана практики

Глазовский инженерно-экономический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т.Калашникова»

Рабочий план практики

Обучающийся _____

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки: Автоматизированные системы обработки информации и управления

Курс ____ Форма обучения _____ группа _____

Вид прохождения практики:

Производственная практика. Научно-исследовательская работа

Срок прохождения практики с _____ по _____

Организация, город _____

Руководитель практики от института

Руководитель практики от профильной организации

Индивидуальное задание на практику: _____

Рабочий план практики

<i>Содержание практики (содержание работ)</i>	<i>Срок выполнения</i>	<i>Планируемые результаты</i>
1.		
2.		
5 Подготовка отчета		

На оборотной стороне данного листа печатается текст, приведенный на следующей странице.

Проведен инструктаж обучающегося по технике безопасности, пожарной безопасности, требованиям охраны труда, ознакомление с правилами внутреннего распорядка _____

Ф.И.О. инструктирующего от Института, должность, подпись, дата

Проведен инструктаж обучающегося по технике безопасности, пожарной безопасности, требованиям охраны труда, ознакомление с правилами внутреннего распорядка _____

Ф.И.О. инструктирующего от профильной организации, должность, подпись, дата

Индивидуальное задание, содержание и планируемые результаты практики согласованы

_____ / _____ «__»__ 20__ г.

подпись руководителя практики от профильной организации, расшифровка подписи

_____ / _____ «__»__ 20__ г.

подпись руководителя практики от Института, расшифровка подписи

Задание принял к исполнению: _____ «__»__ 20__ г.

подпись обучающегося, расшифровка подписи

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Глазовский инженерно-экономический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет
имени М.Т.Калашникова»

Кафедра «Машиностроение и информационные технологии»

Отчет защищен с оценкой
«_____»

Подпись руководителя практики

_____ 20 ____ г.

Дата

Направление подготовки:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки: Автоматизированные системы обработки информации и
управления

**ОТЧЕТ
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»**

Отчет подготовил
студент группы _____

И.О.Фамилия

Руководитель практики

(должность и кафедра) И.О.Фамилия

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Глазовский инженерно-экономический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет
имени М.Т.Калашникова»

Кафедра «Машиностроение и информационные технологии»

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры
от «06» 06 2019 г.,
протокол № 6

Заведующий кафедрой

 В.В. Беляев

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по производственной практике
«Научно-исследовательская работа»**

для направления: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки: Автоматизированные системы обработки информации и
управления

Квалификация: бакалавр
(форма обучения: очно-заочная)

Глазов 2019

**1. Паспорт фонда оценочных средств
по производственной практике (научно-исследовательская работа)**

№ п/п	Раздел практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	<p>Инструктаж по технике безопасности. Изучение нормативных документов и справочных материалов технических средств сбора, передачи и обработки информации. Знакомство с техническим обеспечением, оборудованием, кругом решаемых задач, источниками информации, использованием результатов НИР. Изучение технико-эксплуатационных характеристик и правил технической эксплуатации средств вычислительной техники, получения и передачи информации. Изучение основных этапов процесса обработки информации. Ознакомление с приемами и методами работы с программным обеспечением вычислительных систем. Знакомство с операционными системами, применяемыми для организации работы вычислительных систем на предприятии. Выбор объекта исследований.</p>		Текст отчета о прохождении практики, защита отчета
2.	<p>Ознакомление с особенностями и свойствами выбранного объекта, выбор предмета и постановка задачи исследования. Подготовка аналитического обзора по имеющимся решениям задачи. Анализ результатов аналитического обзора для уточнения постановки задачи исследований.</p>		Текст отчета о прохождении практики, защита отчета
3.	<p>Ознакомление с методами исследований, положениями, инструкциями и правилами эксплуатации оборудования, используемого в НИР по выбранной задаче исследования. Проведение экспериментов в соответствии с задачами исследования. Ознакомление с методами анализа и обработки экспериментальных данных. Обработка экспериментальных данных.</p>		Текст отчета о прохождении практики, защита отчета
4.	<p>Написание и оформление отчета по практике.</p>		Текст отчета о прохождении практики, защита отчета
5.	<p>Аттестация</p>		Дифференцированный зачет

2. Описания элементов ФОС

2.1 Наименование: индивидуальные задания.

Представление в ФОС: задания в методических указаниях и в рабочем плане практики

Перечень заданий:

1. Проблематика и организация научно-исследовательских и экспериментальных работ на предприятии.
2. Ознакомление с современными методиками экспериментальных исследований и проведения НИР в области использования и развития автоматизированных систем и информационных технологий, применяемых на предприятии.

2.2 Наименование: отчет о прохождении учебной практики.

Представление в ФОС: требования к составлению отчета содержатся в методических указаниях и в программе учебной практики.

По итогам прохождения практики обучающийся должен подготовить отчет в соответствии с требованиями индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики и получить от руководителя отзыв.

Отчет о практике должен содержать:

- сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики;
- материалы, собранные во время прохождения практики, в соответствии с выданным заданием на практику.

Рекомендуемая структура отчета о прохождении практики

- Титульный лист
- Оглавление.
- Введение.
- Основная часть.
- Выводы.
- Список использованных источников
- Приложения

К отчету прилагаются: рабочий график (план) практики и отзыв руководителя практики.

2.3 Наименование: дифференцированный зачет

Представление в ФОС: критерии оценки.

Проводится по результатам защиты отчетов о прохождении практики.

Категории оценивания:

- уровень полученных результатов исследования во время практики;
- качество письменного отчета о прохождении практики;
- степень и качество приобретенных обучающимся профессиональных умений;
- уровень профессиональной направленности выводов и рекомендаций, сделанных обучающимся в ходе прохождения практики.

Контроль качества освоения программы практики осуществляется путем сдачи обучающимся дифференцированного зачета с выставлением оценки. Оценка практики учитывает итоги работы обучающегося на практике, овладение им компетенциями, качество выполнения индивидуального задания, соблюдение плана прохождения практики, оценку деятельности обучающегося руководителем практики, качество подготовки отчета по практике и его защиты.

Критерии оценки:

Компетенции	Вид, форма оценочного мероприятия	Компетенция освоена*			Неудовлетворительно
		отлично	хорошо	удовлетворительно	
<p>ОПК-5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина";</p> <p>ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования;</p> <p>ПК-3 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности.</p>	<p><i>Защита отчета по практике</i></p>	<p>Представленный отчет соответствует требованиям по его оформлению, работа выполнена самостоятельно, без элементов плагиата, оформление отчета и выполнение задания, его содержание, структура и источники информации свидетельствуют о самостоятельном участии студента, логическом мышлении, заинтересованности и владении материалом по проблеме, студент может самостоятельно четко и ясно сформулировать основные постулаты проблемы, отразить актуальность и значимость проблемы, по которой им представлен отчет.</p>	<p>Отчет соответствует требованиям, освещены все необходимые вопросы, однако имеются недостатки по используемой литературе, анализу проблемы, её актуальности и социальной значимости, роли в формировании компетенций.</p>	<p>Оформление отчётной документации небрежное, неполное, не отражает полноценно содержание практики и работу студента. Отчет не отражает самостоятельной работы студента, отсутствует погружение в проблему, студент слабо владеет современной информацией по изложенной им проблеме.</p>	<p>Не предоставил во время отчет, качество выполнения отчета не соответствуют требованиям, предъявляемым к работам</p>
	<p><i>Дифференцированный зачет</i></p>	<p>Выставляется студенту, если студент, добросовестно и на должном уровне овладел практическими навыками, предусмотренными программой практики, содержание отчета полноценно отражает объем информации и практических навыков, которые приобрел студент. Студент ответил правильно на все вопросы. У студента сформированы основы профессиональных компетенций. Руководитель практики поставил оценку отлично.</p>	<p>Выставляется студенту, если программа практики выполнена, но имеются некоторые замечания по оформлению отчета (некоторая неаккуратность, недостаточно полное описание проделанной работы), студент не проявлял активности в приобретении практических навыков. При ответе на вопросы есть неточности. Практическими навыками овладел, выполняет их без замедления, правильно, но при выполнении отмечаются некоторая неуверенность. У студента сформированы основы профессиональных компетенций.</p>	<p>Выставляется при условии, что студент выполнил программу практики, но овладел навыками с небольшим уровнем их освоения; имел замечания в процессе прохождения практики. Кроме того, удовлетворительная оценка может выставляться студенту, который имел замечания в структурном подразделении при прохождении практики. На вопросы во время беседы по вопросам практики отвечает не полно. Основы профессиональных компетенций сформированы у студента слабо. Нарушены сроки сдачи отчета.</p>	<p>Выставляется студенту, если он не выполнил программу практики, не овладел практическими навыками.</p>

Лист утверждения программы практики на учебный год

Программа практики утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

Учебный год	<i>«Согласовано»: заведующий кафедрой, ответственной за практику (подпись и дата)</i>
2019- 2020	
2020- 2021	
2021 – 2022	
2022 - 2023	