

Минобрнауки России
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ



Декан факультета
компьютерных наук
Крыловецкий Александр Абрамович
18.04.2022

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.03(П) Производственная практика (проектно-технологическая)

1. Код и наименование направления подготовки/специальности:

09.04.02 Информационные системы и технологии

2. Профиль подготовки/специализация:

3. Информационные технологии в менеджменте

4. Квалификация (степень) выпускника:

Магистратура

5. Форма обучения: очная

6. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:

Кафедра информационных технологий управления

Составители программы: Алейникова Н.А.

7. Рекомендована: протокол НМС №3 от 25.02.2022

8. Учебный год:

2023-2024

Семестр(ы):

3

9. Цель практики:

Целями производственной практики является закрепление и углубление теоретической подготовки, получение опыта производственной работы, приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности по обработке информации и обеспечению информационной безопасности, а также приобщение бакалавров к среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных и профессиональных компетенций.

Задачи практики:

формирование у студентов умений и навыков проведения технологического обследования объекта автоматизации: сбора экспериментального и экспертного материала и его теоретического обобщения, разработки технических предложений; - выработка у студентов навыков профессиональных взаимодействий с заказчиком (представителями организации), презентации результатов технических предложений, подготовки и оформления документации.

10. Место практики в структуре ООП:

Научно-исследовательская работа относится к блоку Б2.В. Предусматривает использование студентом имеющихся знаний и навыков по информационным технологиям. Работа студента подразумевает практическое использование средств вычислительной техники, а также изучение различных информационных технологий; программные разработки, охватывающие фундаментальные математические и компьютерные знания.

11. Вид практики, способ и форма ее проведения:

Вид практики: производственная.

Способ проведения практики: стационарная, непрерывная.

Реализуется полностью в форме практической подготовки (ПП).

12. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки), соотношенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

| Код и название компетенции | Код и название индикатора компетенции | Знать | Уметь | Владеть |
|--|---|--|---|---|
| ПК-1 Способен проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств | ПК-1.1 Знает методы и средства планирования организации исследований и разработок | Знает методы и средства планирования организации исследований и разработок | | |
| ПК-1 Способен проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств | ПК-1.2 Знает методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации | | Умеет внедрять методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации | |
| ПК-1 Способен проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств | ПК-1.3 Планирует отдельные стадии исследования или разработки при наличии поставленной задачи, выбирает или формирует программную среду для компьютерного моделирования и проведения экспериментов | | | Владеет способами отдельных стадий исследования или разработки при наличии поставленной задачи, выбирает или формирует программную среду для компьютерного моделирования и проведения экспериментов |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| ПК-2 Способен проводить исследования на всех этапах Жизненного цикла программных средств | ПК-2.1 Способен организационно и технологически обеспечивать определение первоначальных требований | Знает как организационно и технологически обеспечивать определение первоначальных требований | | |
| ПК-2 Способен проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств | ПК-2.2 Умеет назначать и распределять ресурсы по реализации требований к ИС | | Умеет назначать и распределять ресурсы по реализации требований к ИС | |
| ПК-5 Способность моделировать прикладные процессы и предметную область | ПК-5.1 Умеет обеспечивать соответствие проектирования и дизайна ИС принятым стандартам и технологиям | | Уметь: обеспечивать соответствие проектирования и дизайна ИС принятым стандартам и технологиям | |
| ПК-5 Способность моделировать прикладные процессы и предметную область | ПК-5.2 Работать с инструментальными средствами моделирования предметной области. | | Уметь: работать с инструментальными средствами моделирования предметной области | |
| ПК-6 Способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла | ПК-6.1 Умеет определять состав и разрабатывать план выпуска релизов ИС | | Умеет определять состав и разрабатывать план выпуска релизов ИС | |
| ПК-6 Способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла | ПК-6.2 Методологическое обеспечение обучения пользователей ИС. | | Умеет разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы. | |
| ПК-7 Способен разрабатывать стратегии проектирования, определением целей проектирования, | ПК-7.1 Знает современные технологии управления проектами, управление | Знает современные технологии управления проектами, управление изменениями, | | |

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| критериев эффективности, ограничений применимости | изменениями, инструменты и методы управления заинтересованными сторонами проекта, современные стандарты информационного взаимодействия систем, основы менеджмента, в том числе менеджмента качества, механизмы бизнес-процессов организации | инструменты и методы управления заинтересованными сторонами проекта, современные стандарты информационного взаимодействия систем, основы менеджмента, в том числе менеджмента качества, механизмы бизнес-процессов организации | | |
| ПК-7 Способен разрабатывать стратегии проектирования, определением целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости | ПК-7.2 Умеет проводить переговоры, работать с корректирующими действиями, запросами на изменение в проектах, применять современные технологии управления проектами | | Умеет проводить переговоры, работать с корректирующими действиями, запросами на изменение в проектах, применять современные технологии управления проектами | |
| ПК-7 Способен разрабатывать стратегии проектирования, определением целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости | ПК-7.3 Способен разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем, прогнозировать развитие информационных систем и технологий | | | Способен разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем, прогнозировать развитие информационных систем и технологий |
| ПК-8 Способен разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем, прогнозировать развитие информационных систем и технологий | ПК-8.1 Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов, современные подходы и стандарты автоматизации организации, отраслевую документацию, основы | Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов, современные подходы и стандарты автоматизации организации, отраслевую документацию, основы реинжиниринга бизнес-процессов | | |

| | | | | |
|---|--|-------------|---|---|
| | реинжиниринга бизнес-процессов организации | организации | | |
| ПК-8 Способен разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем, прогнозировать развитие информационных систем и технологий | ПК-8.2 Умеет проводить анализ данных, вести регламентную документацию, прототипировать инструменты проектирования бизнес-процессов | | Умеет проводить анализ данных, вести регламентную документацию, прототипировать инструменты проектирования бизнес-процессов | |
| ПК-8 Способен разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем, прогнозировать развитие информационных систем и технологий | ПК-8.3 Имеет навыки анализа бизнес-процессов и предметной области заказчика, разработки инструментов и методов проектирования бизнес-процессов | | | Владеет навыками анализа бизнес-процессов и предметной области заказчика, разработки инструментов и методов проектирования бизнес-процессов |

| Код и название компетенции | Код и название индикатора компетенции | Знать | Уметь | Владеть |
|---|--|---|-------|---------|
| ПК-9 Умеет осуществлять моделирование процессов и объектов, постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов, осуществлять выбор оптимальных решений | ПК-9.1 Знает методы исследования предметной области, математические модели описания предметной области, методы оптимизации прикладных задач, современные методики тестирования ИС, методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов | Знает методы исследования предметной области, математические модели описания предметной области, методы оптимизации прикладных задач, современные методики тестирования ИС, методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов | | |

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| <p>ПК-9 Умеет осуществлять моделирование процессов и объектов, постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов, осуществлять выбор оптимальных решений</p> | <p>ПК-9.2 Умеет тестировать результаты прототипирования</p> | | <p>Умеет тестировать результаты прототипирования</p> | |
| <p>ПК-9 Умеет осуществлять моделирование процессов и объектов, постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов, осуществлять выбор оптимальных решений</p> | <p>ПК-9.3 Имеет навыки применения методов и средств экспертной оценки предложенного прототипа ИС, подготовки экспертных заключений на основе полученного опыта</p> | | | <p>Владеет навыками применения методов и средств экспертной оценки предложенного прототипа ИС, подготовки экспертных заключений на основе полученного опыта</p> |
| <p>ПК-10 Способен определять варианты структур программного обеспечения информационных систем (программного средства), необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур с использованием моделей различного уровня</p> | <p>ПК-10.1 Умеет проводить анализ внешнесистемных требований, возможностей их реализации, определяет концептуальный и функциональный облик системы (программного средства), выявление и анализ известных аналогов</p> | <p>Умеет проводить анализ внешнесистемных требований, возможностей их реализации, определяет концептуальный и функциональный облик системы (программного средства), выявление и анализ известных аналогов</p> | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| <p>ПК-10 Способен определять варианты структур программного обеспечения информационных систем (программного средства), необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур с использованием моделей различного уровня</p> | <p>ПК-10.2 Умеет проводить формирование вариантов структуры системы (программного средства) и и разрабатывает варианты реализации их реализации в рамках предлагаемых алгоритмических и программных решений</p> | | <p>Умеет проводить формирование вариантов структуры системы (программного средства) и и разрабатывает варианты реализации их реализации в рамках предлагаемых алгоритмических и программных решений</p> | |
| <p>ПК-10 Способен определять варианты структур программного обеспечения информационных систем (программного средства), необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур с использованием моделей различного уровня</p> | <p>ПК-10.3 Умеет проводить исследование альтернативных вариантов построения системы (программного средства) с использованием моделей различного уровня</p> | | | <p>Владеет навыками проводить исследование альтернативных вариантов построения системы (программного средства) с использованием моделей различного уровня</p> |
| <p>ПК-13 Способен выполнять проектирование структур данных и баз данных</p> | <p>ПК-13.1 Умеет применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных</p> | <p>Знает как применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных</p> | | |
| <p>ПК-14</p> | <p>ПК-14.1 Умеет определять состав компонентов программного средства</p> | <p>Знает как определять состав компонентов программного средства</p> | | |

| | | | | |
|-------|---|--|---|--|
| ПК-14 | ПК-14.2 Умеет определять способы взаимодействия между программными подсистемами программного средства | | Умеет определять способы взаимодействия между программными подсистемами программного средства | |
|-------|---|--|---|--|

13. Объем дисциплины в зачетных единицах/ак. час:

6/216

Форма промежуточной аттестации:

Зачет с оценкой

14. Трудоемкость по видам учебной работы:

| Вид учебной работы | Семестр 3 | Всего |
|--------------------------|-----------|-------|
| Аудиторные занятия | | |
| Лекционные занятия | | |
| Практические занятия | 3 | 3 |
| Лабораторные занятия | | |
| Самостоятельная работа | 213 | 213 |
| Курсовая работа | | |
| Промежуточная аттестация | | |
| Часы на контроль | | |
| Вид учебной работы | Семестр 3 | Всего |
| Всего | 216 | 216 |

15. Содержание практики (или НИР):

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной работы | Контактные часы | Самостоятельная работа |
|-------|------------------------------------|---|-----------------|------------------------|
| 1 | Подготовительный (организационный) | участие в установочном собрании по практике; подготовка документов, подтверждающих факт направления на практику; выбор темы исследования; получение задания от руководителя практики; производственный инструктаж; инструктаж по технике безопасности | 1 | 16 |

| | | | | |
|---|----------------|---|---|-----|
| 2 | Основной | Освоение методов исследования, выполнение производственных заданий, проведение самостоятельных экспериментальных исследований, посещение отделов предприятий, знакомство с особенностями организационноуправленческой деятельности предприятия и т.д. | 0 | 184 |
| 3 | Заключительный | подготовка отчетной документации, защита отчета | 1 | 16 |
| | | | 3 | 216 |

16. Перечень учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимых для прохождения практики: а) основная литература:

| № п/п | Источник |
|-------|---|
| 1 | <p>Язык манипулирования данными [Электронный ресурс] : практикум : [для студ. бакалавриата очной формы обучения, для направлений: 09.03.03 - Прикладная математика (Б1.Б.20- Базы данных, Б1.Б.23- Практикум на ЭВМ по базам данных для студ.) и 02.03.03 - Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (Б1.Б.24- Базы данных, Б1.Б.05 Практикум на ЭВМ по базам данных)] / Воронеж. гос. ун-т ; сост. М.В. Матвеева .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2019 .— Загл. с титула экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГУ .— Текстовый файл .— https://lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m19-54.pdf?st=-oaFJ6lgtctlnNkYHgbWpA&e=1689948821</p> |
| 2 | <p>. 3 Горбенко, Олег Данилович. Методические указания к выполнению курсовой работы по информатике и программированию [Электронный ресурс] / О.Д. Горбенко, О.Ф. Ускова ; Воронеж. гос. ун-т .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2020 .— Загл. с титула экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГУ .— Текстовый файл .— https://lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m20-85.pdf?st=pmYAr5g_iAun60posMOukQ&e=1689948899</p> |

| | |
|---|---|
| 3 | <p>Основы работы с электронными документами в LIBREOFFICE [Электронный ресурс] : учебнометодическое пособие : [для студ. очного отд-ния фак. компьютер. наук при изучении дисциплины "Системы подготовки электронных документов", для направлений: 09.03.02 - Информационные системы и технологии, 09.03.04 - Программная инженерия, 09.03.03 Прикладная информатика в экономике, 10.03.01 - Информационная безопасность] / Воронеж. гос. ун-т ; сост.: Е.А. Копытина, А.В. Копытин .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2019 .— Загл. с титула экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГУ .— Текстовый файл .— . https://lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m19-25.pdf?st=HvHn6XnSSZik9vPaMUUdhQ&e=1689948945</p> |
| 4 | <p>Тарасов, С.В. СУБД для программиста. Базы данных изнутри [Электронный ресурс] / Тарасов С. В. - М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2015. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2015 .— 320 с. — СУБД для программиста. Базы данных изнутри [Электронный ресурс] / Тарасов С. В. - М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2015. — ISBN 2- 7466-7383-0 .— https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9782746673830.html</p> |
| 5 | <p>Методические рекомендации по оформлению и прохождению практики http://cs.vsu.ru/</p> |

б) дополнительная литература:

| № п/п | Источник |
|-------|--|
| 1 | <p>Астахова, И.Ф. СУБД: язык SQL в примерах и задачах [Электронный ресурс] / Астахова И.Ф., Мельников В.М., Толстобров А.П., Фертиков В. В. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2009. — Москва : Физматлит, 2009 .— 168 с. — СУБД: язык SQL в примерах и задачах [Электронный ресурс] / Астахова И.Ф., Мельников В.М., Толстобров А.П., Фертиков В. В. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2009. — ISBN 5-9221-0816-4 https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922108164.html</p> |
| 2 | <p>Воцинская, Гильда Эдгаровна. Структуры и алгоритмы обработки данных [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие : [для студ.-бакалавров при освоении курса "Программирование на языке С#", для направления 02.03.03 - Математическое обеспечение и администрирование информационных систем]. Ч.2 / Г.Э. Воцинская, Е.М. Лещенко ; Воронеж. гос. ун-т .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2019 .— Загл. с титула экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГУ .— Текстовый файл .— https://lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m19-209.pdf?st=mc3-HgKvOKEmVw7syrhOdg&e=1689949113</p> |
| 3 | <p>Костылев, Владимир Иванович. Обработка и анализ изображений в среде MATLAB [Электронный ресурс] : учебное пособие : [магистрантам физ. фак. Воронеж. гос. ун-та для направления 03.04.03 - Радиофизика] / В.И. Костылев, Ю.С. Левицкая ; Воронеж. гос. ун-т .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2019 .— Загл. с титул. экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГУ .— Текстовый файл .— .</p> |
| № п/п | Источник |

| | |
|---|--|
| 4 | Копытина, Е.А., Практикум по проектированию баз данных: учебно-методическое пособие / Е.А. Копытина — Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2022. — 80 с. |
| 5 | 1. Алейникова, Н.А., Практикум по дисциплине «Перспективные информационные технологии»: учебно-методическое пособие / Н.А. Алейникова, М.Г. Матвеев — Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2022. — 78 с. |

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

| № п/п | Ресурс |
|-------|--|
| 1 | ЗНБ ВГУ www.lib.vsu.ru |
| 2 | Студенческая электронная библиотека www.studentlibrary.ru |
| 3 | Российская национальная библиотека http://nlr.ru/ |
| 4 | Научная электронная библиотека https://elibrary.ru/ |
| 5 | Образовательный портал «Электронный университет ВГУ».— (https://edu.vsu.ru/) |

17. Образовательные технологии, применяемые при проведении практики и методические указания для обучающихся по прохождению практики:

Практика проводится в форме контактной и самостоятельной работы. При прохождении производственной практики работа студента подразумевает практическое использование средств вычислительной техники, а также изучение различных информационных технологий; программные разработки, охватывающие фундаментальные математические и компьютерные знания, функционирование автоматизированной информационной системы организации, автоматизируемой системой бизнес-процессами, с архитектурой системы, используемыми при ее создании технологиями, средствами формирования рабочих мест пользователей. Реализация практической подготовки допускается с использованием дистанционных образовательных технологий. Для этого на базе портала edu.vsu.ru создаются электронные курсы, в которых размещаются индивидуальные задания по практике. Данные курсы используются обучающимися для размещения отчетных материалов (отчетов и дневников практик) в электронном виде. При проведении занятий в дистанционном режиме обучения используются технические и информационные ресурсы Образовательного портала "Электронный университет ВГУ" (<https://edu.vsu.ru>), базирующегося на системе дистанционного обучения Moodle, развернутой в университете, а также другие доступные ресурсы сети Интернет.

18. Материально-техническое обеспечение практики:

Практика проводится на профильных предприятиях (организациях, учреждениях, фирмах), с которыми заключены договора на прохождение практики, а также в аудиториях, компьютерных и специализированных лабораториях факультета компьютерных наук ВГУ. Предприятия предоставляют студентам материально-техническую базу для прохождения практики.

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике:

| № п/п | Разделы дисциплины (модули) | Код компетенции | Код индикатора достижения компетенции | Оценочные средства для текущей аттестации |
|-------|-----------------------------|-----------------|---------------------------------------|---|
| | | | | |

| | | | | |
|---|------------------------------------|-----------------------------|--|---|
| 1 | Подготовительный (организационный) | УК-1 УК-3 | УК-1.1 УК-3.2 | Отчет по практике, дневник практики, отзыв о практике |
| 2 | Основной | УК-1 УК-3 ПК-1 ПК-3 ПК-4 | УК-1.1 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 | Отчет по практике, дневник практики, отзыв о практике |
| 3 | Заключительный | УК-3 ПК-1 ПК-3 ПК-4 | УК-3.3 ПК-1.5 ПК-3.6 ПК-4.4 ПК-4.5 | Отчет по практике, дневник практики, отзыв о практике |

20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания:

20.1 Текущий контроль успеваемости:

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Студент обязан оформить результаты производственной практики в виде отчета, в соответствии с Требованиями к отчету по производственной практике.

СТРУКТУРА ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

1. Отчет по практике должен включать титульный лист, содержание, введение, описание теоретических и практических аспектов выполненной работы, заключение, необязательный список использованных источников, приложения.
2. На титульном листе должна быть представлена тема практики, группа и фамилия студента, данные о предприятии, на базе которого выполнялась практика, фамилия руководителя.
3. Во введении студенты должны дать краткое описание задачи, решаемой в рамках практики.
4. В основной части отчета студенты приводят подробное описание проделанной теоретической и(или) практической работы, включая описание и обоснование выбранных решений, описание программ и т.д.
5. В заключении дается краткая характеристика проделанной работы, и приводятся ее основные результаты.
6. В приложениях приводятся непосредственные результаты разработки: тексты программ, графики и диаграммы, и т. д.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА

1. Отчет оформляется в печатном виде, на листах формата А4.
2. Основной текст отчета выполняется шрифтом 13-14 пунктов, с интервалом 1,3- 1,5 междустроками. Текст разбивается на абзацы, каждый из которых включает отступ и выравнивание по ширине.
3. Текст в приложениях может быть выполнен более мелким шрифтом.
4. Отчет разбивается на главы, пункты и подпункты, включающие десятичную нумерацию.
5. Рисунки и таблицы в отчете должны иметь отдельную нумерацию и названия.
6. Весь отчет должен быть оформлен в едином стиле: везде в отчете для заголовков одного уровня, основного текста и подписей должен использоваться одинаковый шрифт.
7. Страницы отчета нумеруются, начиная с титульного листа. Номера страниц проставляются в правом верхнем углу для всего отчета кроме титульного листа.
8. Содержание отчета должно включать перечень всех глав, пунктов и подпунктов, с указанием номера страницы для каждого элемента содержания.

9. Ссылки на литературу и другие использованные источники оформляются в основном тексте, а сами источники перечисляются в списке использованных источников.

10. Объем отчета по практике должен быть не менее 15 страниц. Оценка производственной практики выполняется на заседании соответствующей комиссии, с учетом отзыва руководителя, оформления отчета и выступления студента. Приведённые ниже задания рекомендуется использовать при проведении диагностических работ для оценки остаточных знаний по дисциплине.

20.2 Промежуточная аттестация:

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: отчет по практике.

Конечными результатами освоения программы практики являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям.

Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего периода прохождения практики, в рамках выполнения самостоятельной работы на месте прохождения практики при выполнении различных видов работ под руководством руководителя практики от кафедры.

Для оценивания результатов обучения используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

| Критерии оценивания компетенций | Уровень сформированности компетенций | Шкала оценок |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Обучающийся в полной мере выполнил программу (план работы) практики в соответствии с утвержденным графиком. Отчетные материалы отражают адекватное формулирование цели и задач исследования, выбранный метод обеспечил решение поставленных в ходе практики задач | Повышенный уровень | Отлично |
| Обучающийся выполнил план работы практики в соответствии с утвержденным графиком. Отчетные материалы отражают, адекватное формулирование цели и задач исследования, выбор необходимого метода для решения поставленных в ходе практики задач. Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способен к самостоятельной работе, допускает ошибки при рутинных операциях | Базовый уровень | Хорошо |
| Обучающийся частично выполнил план работы практики (не менее 50%). В представленных отчетных материалах выявлено несоответствие выбранного метода цели и задач исследования. При прохождении практики не были выполнены все поставленные перед практикантом задачи, отчетные материалы имеют ряд недочетов по объему, необходимым элементам и качеству представленного материала | Пороговый уровень | Удовлетворительно |
| Обучающийся не выполнил план работы практики. В представленных отчетных материалах отсутствуют необходимые элементы: нет отзыва научного руководителя, не сформулированы цель и задачи работы, не приведены или ошибочны предложенные методы и т.д. | – | Неудовлетворительно |