МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Лесосибирский филиал федерального государственного бюджетного

образовательного учреждения высшего образования

«Сибирский государственный университет науки и технологий

имени академика М.Ф. Решетнева»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ИСПОЛНИТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)**

Направление подготовки

Код Наименование

Направленность (профиль) образовательной программы

Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

Уровень высшего образования

бакалавриат

Форма обучения

очная, очно-заочная, заочная

Красноярск 2022

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с актуализированным федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017г. №929

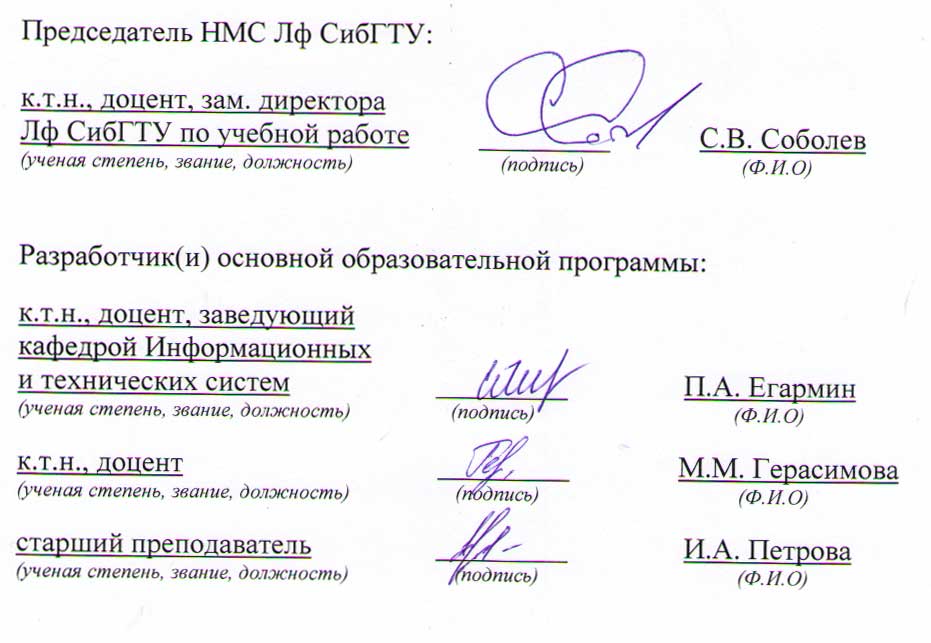
Разработчики рабочей программы дисциплины:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| старший преподаватель кафедры информационных и технических систем |  | Ф.Г. Ахматшин |
| должность, учёная степень, учёное звание | подпись | И.О. Фамилия |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Руководитель ОПОП, к.т.н., доцент, заведующий кафедрой информационных и технических систем |  | П.А. Егармин |
| должность, учёная степень, учёное звание | подпись | И.О. Фамилия |

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры информационных и технических систем от «09» июня 2021г. протокол № 7

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент |  | П.А. Егармин |
| должность, учёная степень, учёное звание | подпись | И.О. Фамилия |

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании научно-методического совета филиала от «09» июня 2021 г., протокол № 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Председатель НМС филиала, к.т.н., доцент |  | С.В. Соболев |
| должность, учёная степень, учёное звание | подпись | И.О. Фамилия |

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе ОПОП решением Ученого совета СибГУ им. М.Ф. Решетнева №1 от 25.06.2021г.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы практики

**Учебная практика (исполнительская практика)**

(наименование вида и типа практики)

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление подготовки** (Специальность) | 09.03.01 Информатика и вычислительная техника |
| **Направленность (профиль)** | Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем |

|  |  |
| --- | --- |
| Объем практики составляет 3 зачетные единицы. | Объем практики составляет \_\_ зачетных (ые) единиц (ы). |
| Продолжительность практики 2 недели / 108 акад. часов. | Продолжительность практики \_\_ недель (ли) / \_\_ акад. часа (ов). |

**Цель и задачи прохождения практики**

|  |  |
| --- | --- |
| Цель прохождения практики | * изучение языков и сред программирования. |
| Задачи прохождения практики | * приобретение практических навыков написания программного кода; * изучение возможности существующей программно-технической архитектуры, современных средств разработки программных продуктов; * изучение способов разработки и внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения; * изучение способов оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач. |

**Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код компе-тенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенции |
| ПК-1 | Способен к интеграции программных модулей и компонент, и верификации выпусков программного продукта | ПК-1.1. Программирует процедуры интеграции программных модулей  ПК-1.2. Осуществляет интеграцию программных модулей и компонент  ПК-1.3. Осуществляет верификацию выпусков программного продукта | **Знать**: языки и среды программирования.  **Уметь**: писать программный код процедур интеграции программных модулей в выбранной среде программирования.  **Владеть**: способами разработки и внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения. |
| ПК-2 | Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение | ПК-2.1. Выполняет анализ требований к программному обеспечению  ПК-2.2. Разрабатывает технические спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие  ПК-2.3. Проектирует программное обеспечение | **Знать**: возможности существующей программно-технической архитектуры, современных средств разработки программных продуктов.  **Уметь**: осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.  **Владеть**: способами оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач. |

**Место практики в структуре ОПОП**

Практика «Исполнительская практика» (Б2.1.В.01(У)) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, блока Б2 «Практики».

**Форма промежуточной аттестации**

Зачет с оценкой.

**Оглавление**

1. Вид, тип, способ, цель и задачи проведения практики 2

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций 2

3. Место практики в структуре ОПОП 2

4. Объем практики и ее продолжительность 3

5. Содержание практики 3

5.1. Разделы практики и виды работ 3

5.2. Организация практики 4

6. Обязанности обучающихся 5

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике 5

8. Учебно-методическое обеспечение практики 5

8.1. Рекомендуемая литература 5

8.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для проведения практики 6

9. Перечень оборудования и технических средств обучения, необходимых для выполнения видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью 6

# 1. Вид, тип, способ, цель и задачи проведения практики

1.1. Вид практики – учебная.

1.2. Тип учебной практики: исполнительская.

1.3. Способ проведения – стационарная.

Учебная практика (исполнительская практика) реализуется в форме практической подготовки и проводится в условиях структурных подразделений Университета.

Структурными подразделениями СибГУ им. М.Ф. Решетнева, используемыми для прохождения обучающимися учебной (исполнительской) практики являются: кафедра информационных и технических систем, информационно-вычислительный центр.

1.4. Цель и задачи прохождения практики

|  |  |
| --- | --- |
| Цель прохождения практики | * изучение языков и сред программирования. |
| Задачи прохождения практики | * приобретение практических навыков написания программного кода; * изучение возможности существующей программно-технической архитектуры, современных средств разработки программных продуктов; * изучение способов разработки и внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения; * изучение способов оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач. |

# Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код компе-  тенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенции |
| ПК-1 | Способен к интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта | ПК-1.1. Программирует процедуры интеграции программных модулей  ПК-1.2. Осуществляет интеграцию программных модулей и компонент  ПК-1.3. Осуществляет верификацию выпусков программного продукта | **Знать**: языки и среды программирования.  **Уметь**: писать программный код процедур интеграции программных модулей в выбранной среде программирования.  **Владеть**: способами разработки и внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения. |
| ПК-2 | Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение | ПК-2.1. Выполняет анализ требований к программному обеспечению  ПК-2.2. Разрабатывает технические спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие  ПК-2.3. Проектирует программное обеспечение | **Знать**: возможности существующей программно-технической архитектуры, современных средств разработки программных продуктов.  **Уметь**: осуществлять коммуникации с заинтересованными cторонами.  **Владеть**: способами оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач. |

# Место практики в структуре ОПОП

Практика необходима для формирования, закрепления, развития практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Учебная практика «Исполнительская практика» (Б2.1.В.01(У)) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, блока Б2 «Практики».

# Объем практики и ее продолжительность

|  |
| --- |
| Объем практики составляет 3 зачетных (ые) единиц (ы). |
| Продолжительность 2 недель (ли) /108 акад. часа (ов). |

# 5. Содержание практики

5.1. Разделы практики и виды работ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды работ на практике, трудоемкость, (акад. часов) | | Формы контроля | Формируемые компетенции |
| 1 | Организация практики, подготовительный этап | Консультация по организации практики, получение индивидуального задания на практику | 4 | Контроль организационных вопросов. Задание на практику | ПК-1, ПК-2 |
| 2 | Основной этап | Основной этап включает выполнение индивидуального задания.  Индивидуальное задание включает разработку и защиту студентом индивидуального проекта. | 82 | Рабочие материалы по практике. Результаты выполнения индивидуального задания. | ПК-1, ПК-2 |
| 3 | Оформление дневника-отчета по практике | Выполнение аналитического обзора, связанного с индивидуальным заданием. Анализ результатов аналитического обзора и постановка задач исследований.  Обработка результатов исследования. Формулирование выводов. | 18 | Дневник-отчет по практике. Отзыв(ы) руководителя | ПК-1, ПК-2 |
| 4 | Защита результатов прохождения практики |  | 4 | Ответы на контрольные вопросы для защиты дневника-отчета. Выполнение контрольного практического задания | ПК-1, ПК-2 |
|  | Всего: |  | 108 |  |  |

Программой учебной (исполнительской практики) практики предусматривается деятельность как с участием руководителя практики, так и иная работа обучающихся.

Программа практики включает выполнение индивидуального задания, которое разрабатывается руководителем практики. Темы индивидуальных заданий различаются в зависимости от места прохождения практики. Примерная тематика индивидуальных заданий по учебной практике (исполнительской практики) приводится в Фонде оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике (ФОС), представленном в приложении к рабочей программе.

Для обучающихся по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника с направленностью (профилем) Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем разработаны Методические указания по проведению учебной (исполнительской практики) практики, которые включены в состав электронного учебно-методического комплекса (ЭУМК) «Учебная практика» [3].

В данных Методических указаниях содержатся правила заполнения дневника-отчета и описание индивидуальных заданий для обучающихся, приводятся контрольные задания к защите результатов прохождения практики и контрольные вопросы к защите дневника-отчета.

5.2. Организация практики

Порядок организации и проведения практик обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, определяется Положением «О практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы в ФГБОУ ВО СибГУ им. М.Ф. Решетнева» (далее Университет).

Учебная практика (исполнительской практики) по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника проводится в условиях структурных подразделений Университета.

Структурным подразделением СибГУ им. М.Ф. Решетнева, используемыми для прохождения студентами учебной практики, являются: кафедра информационных и технических систем, а также подразделение вуза: информационно-вычислительный центр.

Для руководства практической подготовкой при проведении практики, осуществляемой в подразделениях Университета, назначается руководитель(ли) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу филиала Университета (далее – руководитель от Университета.

При проведении практики в Университете или его структурном подразделении Руководитель от Профильной организации назначается приказом по Университету.

Руководитель от Университета:

* обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки в подразделениях Университета;
* оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
* несет ответственность, за реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников Университета, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;
* координирует организационные вопросы практики с Центром трудоустройства студентов и выпускников;
* составляет, рабочий график проведения практики;
* разрабатывает выполняемые в период практики индивидуальные задания;
* участвует в разработке программ практики;
* организует и проводит организационные собрания обучающихся;
* контролирует заполнение обучающимися дневников-отчетов о прохождении практики;
* осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием её содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
* оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
* оценивает результаты прохождения практики обучающимися с использованием Фонда оценочных средств практики;
* проводит аттестацию в соответствии с локальными нормативными актами Университета;
* в установленные сроки представляет в дирекцию института зачетные ведомости по практике;
* в установленные сроки отчитывается на заседании кафедры о проведении практики, формирует предложения по совершенствованию организации практик.

# 6. Обязанности обучающихся

При прохождении практики, в соответствии с Положением «О практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы в ФГБОУ ВО СибГУ им. М.Ф. Решетнева», обучающиеся обязаны:

* прибыть на место прохождения практики в сроки, установленные графиком учебного процесса;
* заполнить рабочий график (план) проведения практики совместно с руководителем(ми) от Университета;
* выполнить индивидуальное задание (индивидуальное задание заносится в бланк дневника-отчета руководителем от Университета);
* соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности, правил внутреннего трудового распорядка;
* вести дневник-отчет практики, отражая ход выполнения индивидуального задания, описывая выполненную работу и оформляя полученные результаты в соответствии с требованиями, установленными программой практики;
* предоставить руководителю от Университета в установленные сроки дневник-отчет, оформленный в соответствии с установленными требованиями.

# 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Для проверки качества практической подготовки при проведении практики и оценки результатов обучения, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенции, проводится текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета с оценкой.

Аттестация обучающихся происходит по итогам защиты результатов прохождения практики.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам проведения учебной практики (исполнительской практики) сформированы и представлены в приложении к рабочей программе.

# 8. Учебно-методическое обеспечение практики

# 8.1. Рекомендуемая литература

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование | Электронный адрес | Кол-во экз. |
|  | **8.1.1. Основная литература** | |  |
| 1 | Зубков Т.М. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Т.М. Зубкова. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 324 с. | <https://e.lanbook.com/reader/book/122176/> |  |
| 2 | Рочев К.В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем: учебное пособие / К.В. Рочев. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. | <https://e.lanbook.com/reader/book/122181/> |  |
| 3 | Учебная практика (исполнительская) [Электронный ресурс]: электронный учеб.-метод. комплекс / сост. Ф.Г. Ахматшин. – Лесосибирск, 2021 | http://www.lfsibgu.ru/elektronnyj-katalog |  |
|  | **8.1.2. Дополнительная литература** | |  |
| 4 | Вейцман В.М. Проектирование информационных систем: учебное пособие / В.М. Вейцман. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 316 с. | <https://e.lanbook.com/reader/book/122172/> |  |
| 5 | Старолетов С.М. Основы тестирования и верификации программного обеспечения: учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 344 с. | <https://e.lanbook.com/reader/book/110939/> |  |

# 8.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для проведения практики

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Наименование |
|  | Научно-техническая библиотека филиала СибГУ в г. Лесосибирске : [сайт]. – Лесосибирск, 2004 – . – http://lfsibgu.ru/elektronnyj-katalog. – Текст : электронный. |
|  | Лань : электронно-библиотечная система издательства : [сайт]. – Москва, 2010 – . – URL: <http://e.lanbook.com> – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный. |
|  | ЮРАЙТ : образовательная платформа : [сайт]. – Москва, 2013 – URL: <https://urait.ru/> – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный. |
|  | IPR SMART : цифровой образовательный ресурс: [сайт] . – Москва, 2021 – . – URL: https://www.iprbookshop.ru/ – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный. |
|  | Сервер электронно-дистанционного обучения СибГУ им. М. Ф. Решетнева : [электрон. образоват. ресурс для студентов всех форм обучения] : [сайт]. – URL: <https://dl.sibsau.ru> – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный. |

# 9. Перечень оборудования и технических средств обучения, необходимых для выполнения видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование аудитории | Назначение аудитории | Оборудование |
| Учебная аудитория | для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования | Учебная мебель для обучающихся, доска, рабочее место преподавателя.  Комплект мультимедийного оборудования. |
|  |  | Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины:   1. Операционная система Microsoft Windows Education 10. 2. Офисный пакет Microsoft Office 2010. 3. Браузер Google Chrome. 4. Антивирус Dr. Web Desktop Security Suit. 5. Операционные системы семейства Linux (GNU GPL). |
| Учебная аудитория | для проведения занятий семинарского типа (лабораторных), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования | Учебная мебель для обучающихся, доска, рабочее место преподавателя. |
|  |  | Компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду СибГУ им. М.Ф. Решетнева.  Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины:   1. Операционная система Microsoft Windows Education 10. 2. Офисный пакет Microsoft Office 2010. 3. Браузер Google Chrome. 4. Антивирус Dr. Web Desktop Security Suit. 5. Операционные системы семейства Linux (GNU GPL). |
| Помещение для самостоятельной работы | для самостоятельной работы обучающихся | Компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду СибГУ им. М.Ф. Решетнева |

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Лесосибирский филиал федерального государственного бюджетного

образовательного учреждения высшего образования

«Сибирский государственный университет науки и технологий

имени академика М.Ф. Решетнева»

**ФОНД**

**ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения промежуточной аттестации

по практике

**(приложение к рабочей программе практики)**

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ИСПОЛНИТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)**

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) образовательной программы

Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

Уровень высшего образования

бакалавриат

Форма обучения

очная, очно-заочная, заочная

Красноярск 2021

**Фонд оценочных средств**

**для проведения промежуточной аттестации**

по практике учебная практика (исполнительская практика)

**1.** **Описание назначения и состава фонда оценочных средств**

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав программы практики

учебная практика (исполнительская практика)

и предназначен для оценки планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в форме **зачета с оценкой**.

В состав ФОС входят следующие оценочные средства:

* индивидуальные задания на практику (текущий контроль);
* контрольные практические задания (промежуточная аттестация);
* контрольные вопросы для защиты дневника-отчета (промежуточная аттестация).

**2.** **Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код компе-  тенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенции |
| ПК-1 | Способен к интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта | ПК-1.1. Программирует процедуры интеграции программных модулей  ПК-1.2. Осуществляет интеграцию программных модулей и компонент  ПК-1.3. Осуществляет верификацию выпусков программного продукта | **Знать**: языки и среды программирования.  **Уметь**: писать программный код процедур интеграции программных модулей в выбранной среде программирования.  **Владеть**: способами разработки и внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения. |
| ПК-2 | Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение | ПК-2.1. Выполняет анализ требований к программному обеспечению  ПК-2.2. Разрабатывает технические спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие  ПК-2.3. Проектирует программное обеспечение | **Знать**: возможности существующей программно-технической архитектуры, современных средств разработки программных продуктов.  **Уметь**: осуществлять коммуникации с заинтересованными cторонами.  **Владеть**: способами оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач. |

**2.1. Формы контроля формирования компетенций**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Контролируемые разделы (темы) | Код контролируемой компетенции  (или ее части) | Наименование  оценочного средства |
| 1 | Раздел 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП | ПК-1, ПК-2 | выполнение индивидуального задания на практику |
| 2 | Раздел 2. ОСНОВНОЙ ЭТАП | ПК-1, ПК-2 | выполнение индивидуального задания на практику |
| 3 | Раздел 3.ОФОРМЛЕНИЕ ДНЕВНИКА – ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ | ПК-1, ПК-2 | выполнение индивидуального задания на практику, контрольные вопросы для защиты дневника-отчета |
| 4 | Раздел 4. ЗАЩИТА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ | ПК-1, ПК-2 | контрольные вопросы для защиты дневника-отчета, контрольные практические задания |
|  | **Промежуточная аттестация** |  | **Промежуточная аттестация по практике:** зачет с оценкой  контрольные вопросы для защиты дневника-отчета, контрольные практические задания |

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков владения, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций**

**3.1. Индивидуальные задания на практику (текущий контроль), формирование компетенций ПК-1, ПК-2**

Подробное описание индивидуальных заданий содержится в Методических указаниях по проведению практики. Методические указания включены в состав электронного учебно-методического комплекса (ЭУМК) «Учебная практика» [3].

Примерная тематика индивидуальных заданий:

1. Установка и настройка интегрированной среды разработки.
2. Разработка прототипа программного обеспечения системы управления контентом сайта (CMS).
3. Разработать требования к программному обеспечению CMS.
4. Установка и настройка системы управления версиями.
5. Реализация требований к программному обеспечению CMS.
6. Описать стадии и этапы разработки прототипа программного обеспечения CMS.
7. Описать порядок контроля и приемки программного обеспечения CMS.

**3.2. Контрольные вопросы к защите дневника-отчета** **по практике, формирование компетенций ПК-1, ПК-2**

Контрольные вопросы к защите дневника-отчета по практике позволяют оценить полноту и качество выполнения обучающимся индивидуального задания на практику, оценить достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций. Контрольные вопросы к защите дневника-отчета по практике приводятся в Методических указаниях по проведению практики, которые включены в состав электронного учебно-методического комплекса (ЭУМК) «Учебная практика» [3].

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Создание Git-репозитория.
2. Создание репозитория в существующей директории.
3. Клонирование существующего репозитория.
4. Запись изменений в репозиторий.
5. Определение состояния файлов.
6. Отслеживание новых файлов.
7. Индексация изменённых файлов.
8. Сокращенный вывод статуса.
9. Игнорирование файлов.
10. Просмотр индексированных и неиндексированных изменений.
11. Фиксация изменений.
12. Игнорирование индексации.
13. Removing Files.
14. Перемещение файлов.
15. Просмотр истории коммитов.
16. Ограничение вывода.
17. Операции отмены.
18. Отмена подготовки файла.
19. Отмена изменения измененного файла.
20. Работа с удалёнными репозиториями.
21. Просмотр удалённых репозиториев.
22. Добавление удалённых репозиториев.

**3.3. Контрольные практические задания к защите результатов прохождения практики, формирование компетенций ПК-1, ПК-2**

Практические контрольные задания к защите результатов прохождения практики позволяют оценить планируемые результаты обучения (умения и навыки владения), соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, и достигнутые в ходе практики. Подробное описание практических контрольных заданий к защите результатов прохождения практики приводится в Методических указаниях по проведению практики, которые включены в состав электронного учебно-методического комплекса (ЭУМК) «Учебная практика» [3]*.*

Примерные типовые контрольные практические задания:

1. Установка Git.
2. Настройка.
3. Создание нового репозитория.
4. Определение состояния.
5. Подготовка файлов.
6. Фиксация изменений.
7. Удаленные репозитории.
8. Ветвление.
9. Логи.
10. **Описание показателей, критериев, шкал оценивания планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций**

**4.1. Показатели и критерии оценивания результатов прохождения практики**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценка | Показатели оценивания | Критерии оценивания |
| «5» (отлично) | Своевременность сдачи дневника – отчета о практике.  Выполнение рабочего графика проведения практики. Полнота заполнения разделов и качество оформления дневника-отчета.  Выполнение индивидуального задания на практику. Наличие результатов и выводов по работе. Наличие актуального списка использованных источников.  Наличие отзыва руководителя практики. Наличие дополнительных материалов по итогам практики (приложения).  Правильность ответов на контрольные вопросы. Правильность выполнения контрольного практического задания. | Дневник-отчет сдан в срок, график выполнения работ соблюден, все разделы дневника-отчета заполнены, качество оформления дневника-отчета образцовое.  Индивидуальное задание выполнено в полном объеме. По итогам работы сформулированы выводы, присутствуют собственные обобщения. Список использованных источников актуален и соответствует тематике индивидуального задания. Отзыв руководителя по практике о работе обучающегося положительный. По теме индивидуального задания имеются в наличии дополнительные материалы (приложения) к отчету. Обучающийся верно выполнил контрольное практическое задание и при ответах на вопросы демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, быстро реагирует на уточняющие вопросы. Обучающийся демонстрирует наличие практических навыков и умений. |
| «4» (хорошо) | Дневник-отчет сдан в срок, график выполнения работ соблюден, все разделы дневника-отчета заполнены, качество оформления дневника-отчета хорошее.  Индивидуальное задание выполнено в полном объеме. По итогам работы сформулированы выводы. Список использованных источников соответствует тематике индивидуального задания. Отзыв руководителя по практике о работе обучающегося положительный. Обучающийся верно выполнил контрольное практическое задание и при ответах на вопросы демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, но при этом допускает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем. Обучающийся демонстрирует наличие практических навыков и умений. |
| «3» (удовлетворительно) | Дневник-отчет сдан с нарушением установленных сроков, график выполнения работ соблюден, разделы дневника-отчета заполнены, качество оформления невысокое. Индивидуальное задание выполнено. По итогам работы сформулированы выводы. Список использованных источников соответствует тематике индивидуального задания. Отзыв руководителя по практике о работе обучающегося положительный. Обучающийся выполнил контрольное практическое задание с ошибками, при ответах на вопросы допускает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем, демонстрирует слабые теоретические знания, плохо владеет терминологией, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы. Обучающийся демонстрирует наличие практических навыков и умений. |
| «2» (неудовлетворительно) | Дневник-отчет представлен не в установленные сроки. Дневник – отчет заполнен не полностью или неправильно, оформление не соответствует требованиям. В отчете отсутствуют или сделаны некорректные выводы и обобщения. Индивидуальное задание не выполнено или выполнено не полностью. В ходе защиты обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения материала, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем. |

**4.2. Показатели и критерии оценивания ответа на собеседовании при защите дневника-отчета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценка | Показатели оценивания | Критерии оценивания |
| «5»  (отлично) | Степень полноты, точности, самостоятельности ответов на вопросы; качество изложения программного материала при ответе на основные и дополнительные вопросы | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, развёрнутые, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы. При ответе отсутствуют ошибки. |
| «4»  (хорошо): | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос. Допускаются несущественные ошибки, без искажения смысла высказывания. |
| «3» (удовлетворительно) | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении, затруднения при ответах на вопросы. Допускаются ошибки, искажающие смысл высказывания. |
| «2» (неудовлетворительно) | Слабое знание программного материала, при ответе возникают множественные ошибки, искажающие смысл высказывания; испытывает затруднения при ответах на вопросы либо отказывается отвечать. |

**4.3. Показатели и критерии оценивания выполненного индивидуального задания на практику**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценка | Показатели оценивания | Критерии оценивания |
| «5»  (отлично) | Качество выполнения, оформление, структура и стиль изложения выполненного индивидуального задания; самостоятельность выполнения, предоставление в установленные сроки. | Раскрыты все пункты индивидуального задания; оформление, структура и стиль изложения выполненного индивидуального задания образцовые; индивидуальное задание выполнено в установленный срок и самостоятельно; присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы. |
| «4»  (хорошо): | Раскрыты не все пункты индивидуального задания; в оформлении, структуре и стиле текста нет грубых ошибок; задание выполнено в срок, самостоятельно; присутствуют собственные заключения и выводы. |
| «3» (удовлетворительно) | Выполненное индивидуальное задание имеет значительные недочеты; сдано с нарушениями графика; имеются недостатки в оформлении, структуре и стиле, задание выполнено самостоятельно частично. |
| «2» (неудовлетворительно) | Часть индивидуального задания выполнена из фрагментов работ других авторов и носит несамостоятельный характер; содержание не соответствует заданной теме; оформление не соответствует требованиям. |

**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Для проверки качества освоения программы практики и оценки результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, проводится текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета с оценкой.

Промежуточная аттестация обучающегося проводится по итогам защиты дневника- отчета по практике и результатам выполнения контрольного практического задания. Защита результатов прохождения практики может проводиться как непосредственно руководителю практики от Университета, так и публично.

В ходе защиты обучающийся должен продемонстрировать наличие достигнутых результатов обучения, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенции, и соответствующих установленным цели и задачам прохождения практики.

Оценка по итогам практики выставляется на основании: представленных отчетных материалов, отзыва руководителя практики, ответов на контрольные вопросы, выполнения контрольного практического задания.

**Соответствие балльной шкалы оценок уровню сформированности компетенций обучающегося** **ПК-1, ПК-2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровень сформированности компетенций | Оценка | Пояснение |
| Высокий | «5» (отлично) | Программа практики завершена в полном объеме. Выполнены в установленные сроки все виды работ согласно рабочему графику (плану) проведения практики. Индивидуальное задание выполнено с высоким качеством. Подобран и обработан исчерпывающий материал для отчёта. Выполнены указания руководителей практики от Университета и Организации. Обучающийся усвоил запланированные теоретические знания и овладел практическими навыками работы по направлению подготовки. Дневник-отчет о практике представлен своевременно. Дневник-отчет о практике успешно защищён. По материалам практики подготовлен презентационный материал или статья. Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, достигнуты. |
| Выше среднего | «4» (хорошо) | Программа практики завершена в полном объеме. Выполнены с небольшими отклонениями от установленных сроков все виды работ согласно рабочему графику (плану) проведения практики. Индивидуальное задание выполнено. Подобран и обработан материал для дневника – отчёта о практике. Выполнены указания руководителей практики от Университета и Организации. Обучающийся усвоил запланированные теоретические знания и овладел практическими навыками работы по направлению подготовки. Дневник-отчет о практике представлен своевременно. Дневник-отчет о практике защищён. Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с установленными в программе достижения компетенций, достигнуты. |
| Средний | «3» (удовлетворительно) | Программа практики завершена. Выполнены с небольшими отклонениями от установленных сроков все виды работ согласно рабочему графику (плану) проведения практики. Индивидуальное задание выполнено. Подобран, но не полностью, и обработан материал для дневника – отчёта о практике. Имелись замечания руководителей практики от Университета и Организации. Обучающийся в основном усвоил запланированные теоретические знания и овладел практическими навыками работы по направлению подготовки. Дневник-отчет о практике представлен с опозданием. Дневник-отчет о практике защищён. Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций в целом, достигнуты. |
| Неудовлетворительный | «2»  (не удовлетворительно) | Практика в установленные сроки не пройдена.  Дневник-отчет о практике не представлен. Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций не достигнуты. |

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ОБНОВЛЕНИЙ (АКТУАЛИЗАЦИИ)

Рабочей программы практики «Учебная практика (исполнительская практика)**»** по направлению подготовки /специальности 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» направленность образовательной программы «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел (подраздел), в который вносятся изменения | Основание для изменения | Краткая характеристика вносимых изменений |
| 1 | Пункт 8.1. Рекомендуемая литература |  |  |
| 2 | Пункт 8.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины |  |  |
| 3 | Пункт 9. Перечень оборудования и технических средств обучения, необходимых для выполнения видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью |  |  |

Протокол заседания кафедры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 202 г. № \_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_