

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.02.2022 15:17:47
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e0ba48b70e

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
ПЕНОЛЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СЕРВИСА»
(ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «Информационный и электронный сервис»

"УТВЕРЖДАЮ"

Проректор по УРиКО, д.э.н., профессор


О.Н. Наумова

от "28" июня 2018 г.

ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАПРАВЛЕННОСТИ (ПРОФИЛЯ)
«РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»
НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ
09.03.04 «ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ»

ТОЛЬЯТТИ, 2018

Программа производственной практики по основной профессиональной образовательной программе (далее – ОПОП или программа бакалавриата) направленности (профиля) «Разработка программно-информационных систем» направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» разработана в соответствии с требованиями:

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 12 марта 2015 г. N 229 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (уровень бакалавриата)" (зарегистрировано в Минюсте России 01.04.2015 г. N 36676);

- Приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 N 301 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры";

- Приказа Минобрнауки России от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 15.12.2017г. №1225 «О внесении изменений в положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. № 1383»;

- Основной профессиональной образовательной программы высшего образования ФГБОУ ВО «ПВГУС» направленности (профиля) «Разработка программно-информационных систем» направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия»;

- локальными нормативными актами ФГБОУ ВО «ПВГУС».

Программа производственной практики разработана с учетом:

1 Профессионального стандарта «Архитектор программного обеспечения», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты от 11.04.2014 № 228н;

2 Учебного плана по образовательной программе направленности (профиля) «Разработка программно-информационных систем» направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия».

Разработал: к.т.н., доцент  (подпись) _____ (Ф.И.О.) Т.С. Яницкая

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП, к.т.н., доцент  (подпись) _____ (Ф.И.О.) Т.С. Яницкая

СОГЛАСОВАНО:

Технический директор ООО «ГЛОНАСС-Центр»  _____ (Ф.И.О.) Р.В. Лебедев

директор НОУ «Школа информационных технологий»  _____ (Ф.И.О.) Н.Н. Николаенко

Рассмотрено на заседании кафедры «Информационный и электронный сервис» протокол № 7 от 27 февраля 2018 г.

Заведующий кафедрой, д.т.н., профессор  (подпись) _____ (Ф.И.О.) В.И. Воловач

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела	Стр.
1.	Вид, тип, объем и продолжительность производственной практики	4
1.1.	Общие требования к организации производственной практики	4
2.	ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
2.1.	Цели и задачи практики	6
2.2.	Вид, тип, способ, форма проведения, объём и продолжительность производственной практики	6
2.3.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	7
2.4.	Место производственной практики в структуре образовательной программы	10
2.5.	Содержание программы практики	11
2.6.	Формы отчетности по практике	12
3.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ПРАКТИКЕ	13
3.1.	Перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы	13
3.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания	18
3.3.	Индивидуальные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы в соответствии с видом (ами) профессиональной деятельности	20
3.4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций	20
3.5.	Проведение инструктажа по охране труда	22
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	23
4.1.	ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	23
4.1.1.	Учебная литература	23
4.1.2.	Ресурсы сети «Интернет»	24
4.2.	ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	25
4.2.1.	Программное обеспечение	25
4.2.2.	Информационные справочные системы	25
5.	ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ	25
6	ТРЕБОВАНИЯ К КАДРОВОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРАКТИКИ	26
7	ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	26
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Направление на практику	27
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Отчет по практике	28
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Аттестационный лист	30
	ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Дневник производственной практики	32

1. ВИД, ТИП, ОБЪЁМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

№ п/п	Вид практики	Тип практики	Объём практики		Продолжительность практики, кол-во недель	Курс	Семестр	Формируемые компетенции
			з/ед.	академ. час.				ПК (код компетенции)
1	Производственная практика	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6	216	4/4	3/3	6/6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-10
Всего:			6	216	4			

Примечание: -/- курс, семестр соответственно для очной и заочной форм обучения

1.1. Общие требования к организации практики

Организация проведения практики, предусмотренной ОПОП ВО, осуществляется университетом на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует виду (ам) профессиональной деятельности, реализуемым образовательными программами (далее - профильная организация). Практика может быть проведена непосредственно в лабораториях и структурных подразделениях ФГБОУ ВО «ПВГУС».

Сроки проведения практики устанавливаются ФГБОУ ВО «ПВГУС» в соответствии с требованиями ФГОС и учебного плана образовательной программы.

Для руководства практикой, проводимой в университете, назначается руководитель (руководители) практики от университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, имеющих ученую степень/ученое звание.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета имеющих ученую степень/ученое звание, организующий проведение практики (далее - руководитель практики от университета). Руководитель (руководители) практики от профильной организации назначается из числа работников профильной организации, имеющих стаж работы по профилю образовательной программы не менее 3-х лет (далее - руководитель практики от профильной организации).

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от университета и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики (раздел дневника практики).

Способы проведения практики:

- стационарная;
- выездная.

Стационарная практика проводится на кафедрах, в лабораториях, иных структурных подразделениях ФГБОУ ВО «ПВГУС», либо в профильных организациях, расположенных на территории г. Тольятти или в местах проживания обучающихся, осуществляющих деятельность, соответствующую направленности образовательной программы.

При прохождении стационарной практики проезд к месту проведения практики и обратно не оплачивается, дополнительные расходы, связанные с проживанием вне места постоянного жительства (суточные), не возмещаются.

Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором проживает обучающийся. Выездная производственная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

Практика проводится в следующих формах:

- а) непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных образовательной программой;
- б) дискретно: по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения

каждого вида (совокупности видов) практики; по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

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

При наличии в организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям содержания практики, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

Направление на практику оформляется распорядительным актом ректора университета с указанием закрепления каждого обучающегося за профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка профильной организации;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Текущий контроль прохождения всех видов практики осуществляется руководителем практики от университета и руководителем практики от профильной организации.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется на основании представленного студентом отчета по практике и приложений к нему. Промежуточная аттестация направлена на оценку уровня сформированности компетенций в соответствии с программой практики.

К защите отчета по практике допускается обучающийся, имеющий:

- положительные оценки уровня сформированности компетенций в аттестационном листе руководителей практики от организации и от университета;
- положительную характеристику руководителя от профильной организации по освоению общекультурных (общих) компетенций в период прохождения практики;
- дневник практики, заполненный в соответствии с требованиями, установленными настоящей программой;
- отчет по практике, составленный в соответствии с установленными требованиями и заданием на практику.

Обучающимся, не проходившим практику по неуважительной причине или получившим отрицательную оценку по практике, предоставляется возможность прохождения практики в другой период, как правило, совмещая обучение. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью, для ликвидации которой обучающемуся предоставляется возможность пересдачи не менее двух раз в период до одного года с момента ее образования.

Обеспечение обучающихся проездом к месту проведения практики и обратно, а также проживанием их вне места жительства в период прохождения практики осуществляется университетом на условиях и в порядке, установленных локальным нормативным актом университета.

2. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Цели и задачи производственной практики

Целью производственной практики является:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при освоении теоретической части программы бакалавриата, сбор и обработка информации для решения профессиональных задач, участие в работах по проектированию, разработке, тестирования и сопровождения программного обеспечения.

Задачами учебной практики при обучении бакалавров по образовательной программе направленности (профиля) «Разработка программно-информационных систем» направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» являются:

производственно-технологическая деятельность:

–освоение и применение средств автоматизированного проектирования, разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения;

–освоение и применение методов и инструментальных средств управления инженерной деятельностью и процессами жизненного цикла программного обеспечения;

–использование типовых методов для контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции;

–участие в процессах разработки программного обеспечения;

организационно-управленческая деятельность:

–планирование и организация собственной работы;

–планирование и координация работ по настройке и сопровождению программного продукта;

сервисно-эксплуатационная деятельность:

–ввод в эксплуатацию программного обеспечения (инсталляция, настройка параметров, адаптация, администрирование);

–профилактическое и корректирующее сопровождение программного продукта в процессе эксплуатации;

–обучение и консультирование пользователей по работе с программной системой; составление частного технического задания на разработку программного продукта.

2.2. Вид, тип, способ, форма проведения, объём и продолжительность производственной практики

Вид практики:

–производственная практика.

Тип производственной практики:

–практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения производственной практики:

–стационарная, выездная.

Форма проведения практики:

– дискретно

Объём производственной практики:

–6 зачётных единиц, 216 академических часов.

Продолжительность производственной практики: 4 недели.

2.3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения производственной практики у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК-1	готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения
ПК-2	владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных
ПК-3	владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения
ПК-7	владением методами управления процессами разработки требований, оценки рисков, приобретения, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения
ПК-10	владением основными концепциями и моделями эволюции и сопровождения программного обеспечения

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен продемонстрировать результаты освоения компетенций:

Код и наименование компетенции	Практический опыт	Необходимые умения	Необходимые знания
ПК-1 готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения	3.5 Оценка и выбор варианта архитектуры программного средства 3.5.1 Синтез требований к программному продукту и декомпозиция программного средства на компоненты 3.5.1 Преобразование программных средств на компоненты и программные блоки 3.5.2 Определение внутренней и внешней согласованности между программными компонентами и программными блоками 3.5.11 Контроль надежности компонентов программного средства	3.5.1 Декомпозировать программные средства на компоненты 3.5.2 Проводить анализ 3.5.2 Выбирать компоненты 3.5.11 Применять современные разработки и тенденции в области проектирования ПО в профессиональной деятельности	3.5.1 Требования к программному продукту 3.5.1 Типы компонентов и программных блоков 3.5.2 Характеристики компонентов 3.5.2 Типы компонентов 3.5.11 Виды контроля надежности 3.5.11 Методы оценки и контроля показателей надежности на различных стадиях создания системы в соответствии с действующими нормативно-техническими документами 3.5.11 Требования по стойкости, устойчивости и прочности к внешним воздействиям (среде применения) 3.5.11 Требования к эргономике и технической эстетике
ПК-2 владением	3.5.18 Формирование правил, используемых для	3.5.18 Описывать системные требования	3.5.18 Системные требования

Код и наименование компетенции	Практический опыт	Необходимые умения	Необходимые знания
<p>навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных</p>	<p>определения того, когда программное средство может быть локально исправлено, а когда необходима новая базовая линия с использованием для ее подготовки и инсталляции процесса разработки</p> <p>3.5.18 Формирование методов, подтверждающих невозможность появления дополнительных проблем в связи с внесением конкретных изменений в данное программное средство</p> <p>3.5.18 Классификация типов изменений в их очередности (приоритетности) и взаимосвязи с другими предложенными изменениями</p>	<p>3.5.19 Ставить задачи для разработки компонентов</p>	<p>3.5.19 Алгоритмы решения разработки компонентов</p>
<p>ПК-3 владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения</p>	<p>3.5.14 Формулировка задач выбора модели управления и мониторинга критически важных событий, включая цели, предположения и ограничения</p> <p>3.5.16 Формирование требований безопасности программного средства</p> <p>3.5.16 Формирование всех угроз, подлежащих защите</p> <p>3.5.16 Анализ рисков</p>	<p>3.5.16 Формировать требования безопасности программного средства</p>	<p>3.5.16 Стандарты информационной безопасности</p> <p>3.5.16 Показатели качества ПО в применении к системам защиты ПО</p>
<p>ПК-7 владением методами управления процессами разработки требований, оценки рисков, приобретения, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения</p>	<p>3.6.1 Идентификация и регистрация возможных проблем из-за деталей реализации компонент программных средств</p> <p>3.6.1 Определение проблемной области (детали реализации компонентов программных средств)</p> <p>3.6.1 Проведение инвентаризации программных средств, подвергнуть программные средства управлению конфигурацией, построение программных средств в соответствии с библиотеками управления конфигурацией</p> <p>3.6.1 Определение функций,</p>	<p>Оценивать риски</p> <p>3.6.1 Анализировать деревья вызовов</p> <p>3.6.1 Читать программные коды</p> <p>3.6.2 Проводить тестирование</p>	<p>3.6.1 Технические требования к программному средству</p> <p>3.6.1 Деревья вызовов</p> <p>3.6.1 Программные коды</p> <p>3.6.2 Стандарты и требования к разработке ПО</p> <p>3.6.2 Процесс создания и сборки программного средства из компонент</p>

Код и наименование компетенции	Практический опыт	Необходимые умения	Необходимые знания
	<p>реализуемых программным средством</p> <p>3.6.1 Рассмотрение технических требований (спецификации) к программному средству, его общей структуры</p> <p>3.6.1 Анализ деревьев вызовов</p> <p>3.6.1 Прочтение программных кодов</p> <p>3.6.2 Координация процесса создания и сборки программного средства из компонентов</p> <p>3.6.2 Отслеживание реализованности предложения о модификации (далее - ПР) или отчета о проблеме (далее - ОП) от требований к объекту до проекта и программных кодов</p> <p>3.6.2 Проверка тестируемости текста (кодов) программы</p> <p>3.6.2 Проверка соблюдения стандартов на программирование</p> <p>3.6.2 Проверка изменений компонентов программного средства</p> <p>3.6.2 Проверка правильности сборки новых компонентов программного средства</p> <p>3.6.2 Контроль обновления документов</p> <p>3.6.2 Тестирование</p> <p>3.6.2 Отчет о тестировании</p>		
<p>ПК-10</p> <p>владением основными концепциями и моделями эволюции и сопровождения программного обеспечения</p>	<p>3.7.2 Определение компонентов ПО, их версии и документации, подлежащих модификации, и внесение необходимых изменений в соответствии с правилами процесса разработки</p> <p>3.7.2 Тестирование и проверка по критериям, определенным в документации</p> <p>3.7.2 Проверка целостности модифицированной системы и утверждение внесенных</p>	<p>3.7.2 Прогнозировать события</p> <p>3.7.2 Оценивать риски</p> <p>3.7.3 Разрабатывать системные и программные компоненты ПО для повторного использования</p>	<p>3.7.2 Типы компонентов</p> <p>3.7.3 Методы проектирования ПО, основанных на повторном использовании</p>

Код и наименование компетенции	Практический опыт	Необходимые умения	Необходимые знания
	изменений 3.7.3 Выявление программных и системных компонентов ПО, которые могут быть использованы при разработке других программных средств 3.7.3 Оценка применения метода для повторного использования компонентов ПО 3.7.3 Разработка системных и программных компонентов ПО, предназначенные для повторного использования 3.7.3 Создание библиотеки повторно используемых компонентов ПО, содержащей данные для их идентификации и извлечения 3.7.3 Сертифицирование компонентов ПО из библиотеки на их пригодность к повторному использованию		

2.4. Место производственной практики в структуре образовательной программы

Производственная практика обучающихся является составной частью программы бакалавриата направленности (профиля) «Разработка программно-информационных систем» направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» и проводится в соответствии с утвержденным учебным планом и графиком учебного процесса.

Производственная практика относится к Блоку 2 «Практики» учебного плана образовательной программы, который в полном объеме относится к вариативной части программы бакалавриата.

Производственная практика проводится в объеме 6 з.е., 216 академических часа, в течение 4 недель на 3 курсе обучения в 6 семестре.

Производственная практика базируется на знаниях, полученных при изучении следующих дисциплин:

№ п/п	Наименование учебных дисциплин, обеспечивающих прохождение практики	Код компетенции
	Предшествующие дисциплины, практики:	
1	Алгоритмы и структуры данных	ПК-1, ПК-7
2	Операционные системы	ПК-2
3	Программирование	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3
4	Архитектура вычислительных систем	ОПК-2
5	Конструирование программного обеспечения	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-10
6	Введение в программную инженерию	ПК-10
7	Базы данных	ПК-2
8	Проектирование и архитектура программных	ПК-1, ПК-5, ПК-7, ПК-10

№ п/п	Наименование учебных дисциплин, обеспечивающих прохождение практики	Код компетенции
	систем	
9	Проектирование человеко-машинного интерфейса	ПК-2, ПК-5
10	Функциональное и логическое программирование	ПК-3
11	Учебная практика	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-10

2.5 Содержание программы практики

№ п/п	Код компетенции	Виды работы на практике	Количество часов	Формы текущего контроля
<i>Подготовительный этап</i>				
1.		Участие в организационном собрании руководителя практики от университета. Получение документации по практике. Составление совместного плана прохождения практики. Оформление индивидуального задания на практику.	4	Собеседование Проверка наличия пакета документов, необходимых для прохождения практики.
2.		Прохождение практики на предприятии* Ознакомление с охраной труда и правилами внутреннего распорядка на предприятии. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с историей, профилем, структурой предприятия.	4	
<i>Основной (производственный) этап</i>				
3.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-10	Сбор исходных данных применительно к программе практики и индивидуальному заданию. Составление проекта требований и вариантов ПО. Изучение современных разработок и тенденций в области проектирования ПО. Подбор отраслевой нормативной технической документации. Подготовка предложений по проекту проектирования и ввода в эксплуатацию ПО в соответствии с задачами профильной организации. Участие в процессах разработки программного обеспечения; Участие в создании технической документации по результатам выполнения работ; Проверка тестируемости текста (кодов) программы Проверка соблюдения стандартов на программирование, изменений компонентов программного средства, правильности сборки новых компонентов	174	Собеседование. Консультация. Контроль хода и качества выполнения заданий.

№ п/п	Код компетенции	Виды работы на практике	Количество часов	Формы текущего контроля
		программного средства. Контроль обновления документов. Проведение тестирования и составление отчета о тестировании. Выполнение индивидуального задания по программе производственной практики		
4.		Систематизация собранного материала согласно требованиям, к содержанию и структуре отчёта. Подготовка и оформление отчёта по практике. Консультация с руководителем практики от университета, в том числе с использованием современных информационных технологий	30	Отчет по результатам программы практики
<i>Заключительный этап</i>				
5.		Защита отчёта по практике с визуальным представлением полученных результатов	4	Дифференцированный зачёт
ИТОГО			216	

2.6. Формы отчётности по производственной практике

По окончании практики обучающийся представляет на кафедру следующие документы:

- направление на практику (приложение 1);
- отчет о прохождении практики (приложение 2);
- аттестационный лист (приложение 3);
- дневник практики, содержащий рабочий график (план) проведения производственной практики, индивидуальные задания, выполняемые в период практики, характеристику с места прохождения производственной практики (приложение 4);

1. В направлении указывается наименование профильной организации, сроки прохождения практики, Ф.И.О. руководителя практики от университета, дата защиты отчета по практике, руководителем практики от профильной организации ставится отметка о прибытии для прохождения практики и выбытии обучающегося из профильной организации, ставится подпись руководителя практики и печать профильной организации.

2. Отчет о прохождении практики составляется обучающимся в соответствии с рабочим графиком (планом) проведения практики, индивидуальными заданиями и дополнительными указаниями руководителей практики от университета и от профильной организации.

Отчет должен отражать отношение обучающегося к изученным материалам по вопросам деятельности организации, с которыми обучающийся ознакомился, знаниями и навыками, которые обучающийся приобрел в ходе практики. Отчет не является повторением содержания дневника, а должен носить аналитический характер. К отчету о прохождении практики должны быть приложены документы, составленные самим обучающимся при прохождении практики. Дневник, отчет и сопутствующие материалы обучающийся должен предоставить на кафедру не позднее даты защиты отчета, указанной в направлении на практику.

3. В аттестационном листе, который выдается обучающемуся по завершению прохождения практики, руководителями от организации и от университета отражается оценка уровня сформированности каждой компетенции в разрезе уровней в соответствии с установленной шкалой оценки. Аттестационный лист подписывается руководителем практики от организации и от университета.

4. Дневник практики является основным документом обучающегося во время прохождения практики. Обучающийся обязан ежедневно кратко записывать в дневник все, что им проделано за соответствующий период по выполнению программы и индивидуальных заданий. Записи о выполненной работе заверяются подписью руководителя практики от университета. По требованию руководителей практики обучающийся обязан предоставить дневник на просмотр. Руководители практики подписывают дневник после просмотра, делают свои замечания, и уточняют задания. Достоверность информации, представленной в дневнике, подтверждается подписью руководителя практики от организации.

5. Характеристику обучающемуся дает руководитель практики от профильной организации. В характеристике отмечается степень теоретической и практической подготовки обучающегося и качество выполнения обязанностей на практикуемой должности (если это предусмотрено программой практики), участие в выполняемых работах, трудовая дисциплина и недостатки, если они имели место быть.

6. Содержание индивидуальных заданий зависит от вида практики, и может содержать ознакомление со спецификой функционирования профильной организации, его структурой работой различных подразделений, ознакомление с нормативной базой, должностными инструкциями, технологией выполнения задач, особенностями формирования решений, которые считаются результатом выполнения трудовых функций, правоприменительной практикой профильной организации. Результатами выполнения индивидуального задания могут быть приобретение первоначальных навыков работы в определённой должности, выполнение дополнительных задач, поставленных руководителем практики, осуществление систематизации и анализа собранных материалов в отчете по практике.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ПРАКТИКЕ

3.1. Перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенций	Заявленные результаты	Основные показатели оценивания компетенции	Типовые контрольные задания	Формы, методы контроля и оценки
ПК-1 готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения	Практический опыт	3.5 Оценка и выбор варианта архитектуры программного средства 3.5.1 Синтез требований к программному продукту и декомпозиция программного средства на компоненты 3.5.1 Преобразование программных средств на компоненты и программные блоки 3.5.2 Определение внутренней и внешней согласованности между программными компонентами и программными блоками	Индивидуальные задания Примерные вопросы для собеседования (1-35)	Проверка внесения соответствующих записей в дневник практики. Собеседование по подборке материала к отчету. Доклад и презентация результатов

Код и наименование компетенций	Заявленные результаты	Основные показатели оценивания компетенции	Типовые контрольные задания	Формы, методы контроля и оценки
		3.5.11 Контроль надежности компонентов программного средства		практики
	Необходимые умения	3.5.1 Декомпозировать программные средства на компоненты 3.5.2 Проводить анализ 3.5.2 Выбирать компоненты 3.5.11 Применять современные разработки и тенденции в области проектирования ПО в профессиональной деятельности		
	Необходимые знания	3.5.1 Требования к программному продукту 3.5.1 Типы компонентов и программных блоков 3.5.2 Характеристики компонентов 3.5.2 Типы компонентов 3.5.11 Виды контроля надежности 3.5.11 Методы оценки и контроля показателей надежности на различных стадиях создания системы в соответствии с действующими нормативно-техническими документами 3.5.11 Требования по стойкости, устойчивости и прочности к внешним воздействиям (среде применения) 3.5.11 Требования к эргономике и технической эстетике		
ПК-2 владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных	Практический опыт	3.5.18 Формирование правил, используемых для определения того, когда программное средство может быть локально скорректировано, а когда необходима новая базовая линия с использованием для ее подготовки и инсталляции процесса разработки 3.5.18 Формирование методов, подтверждающих невозможность появления дополнительных проблем в связи с внесением конкретных изменений в данное программное средство 3.5.18 Классификация типов изменений в их очередности (приоритетности) и взаимосвязи с другими предложенными изменениями	Индивидуальные задания Примерные вопросы для собеседования (1-35)	Контроль внесения соответствующих записей в дневник практики. Собеседование в рамках консультаций. Доклад и презентация результатов практики
	Необходимые умения	3.5.18 Описывать системные требования 3.5.19 Ставить задачи для разработки компонентов		

Код и наименование компетенций	Заявленные результаты	Основные показатели оценивания компетенции	Типовые контрольные задания	Формы, методы контроля и оценки
	Необходимые знания	3.5.18 Системные требования 3.5.19 Алгоритмы решения разработки компонентов		
ПК-3 владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	Практический опыт	3.5.14 Формулировка задач выбора модели управления и мониторинга критически важных событий, включая цели, предположения и ограничения 3.5.16 Формирование требований безопасности программного средства 3.5.16 Формирование всех угроз, подлежащих защите 3.5.16 Анализ рисков	Индивидуальные задания Примерные вопросы для собеседования (1-35)	Собеседование в рамках консультации. Контроль за выполнением индивидуального задания. Доклад и презентация результатов практики
	Необходимые умения	3.5.16 Формировать требования безопасности программного средства		
	Необходимые знания	3.5.16 Стандарты информационной безопасности 3.5.16 Показатели качества ПО в применении к системам защиты ПО		
ПК-7 владением методами управления процессами разработки требований, оценки рисков, приобретения, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения	Практический опыт	3.6.1 Идентификация и регистрация возможных проблем из-за деталей реализации компонент программных средств 3.6.1 Определение проблемной области (детали реализации компонентов программных средств) 3.6.1 Проведение инвентаризации программных средств, подвергнуть программные средства управлению конфигурацией, построение программных средств в соответствии с библиотеками управления конфигурацией 3.6.1 Определение функций, реализуемых программным средством 3.6.1 Рассмотрение технических требований (спецификации) к программному средству, его общей структуры 3.6.1 Анализ деревьев вызовов 3.6.1 Прочтение программных кодов 3.6.2 Координация процесса создания и сборки программного средства из компонентов 3.6.2 Отслеживание реализованности предложения о модификации (далее - ПР) или отчета о проблеме (далее - ОП) от требований к объекту до проекта и программных кодов	Индивидуальные задания Примерные вопросы для собеседования (1-35)	Собеседование в рамках консультаций Контроль за выполнением индивидуального задания. Доклад и презентация результатов практики

Код и наименование компетенций	Заявленные результаты	Основные показатели оценивания компетенции	Типовые контрольные задания	Формы, методы контроля и оценки
	<p>Необходимые умения</p> <p>Необходимые знания</p>	<p>3.6.2 Проверка тестируемости текста (кодов) программы</p> <p>3.6.2 Проверка соблюдения стандартов на программирование</p> <p>3.6.2 Проверка изменений компонентов программного средства</p> <p>3.6.2 Проверка правильности сборки новых компонентов программного средства</p> <p>3.6.2 Контроль обновления документов</p> <p>3.6.2 Тестирование</p> <p>3.6.2 Отчет о тестировании</p> <p>Оценивать риски</p> <p>3.6.1 Анализировать деревья вызовов</p> <p>3.6.1 Читать программные коды</p> <p>3.6.2 Проводить тестирование</p> <p>3.6.1 Технические требования к программному средству</p> <p>3.6.1 Деревьев вызовов</p> <p>3.6.1 Программные коды</p> <p>3.6.2 Стандарты и требования к разработке ПО</p> <p>3.6.2 Процесс создания и сборки программного средства из компонент</p>		
<p>ПК-10 владением основными концепциями и моделями эволюции и сопровождения программного обеспечения</p>	<p>Практический опыт</p>	<p>3.7.2 Определение компонентов ПО, их версии и документации, подлежащих модификации, и внесение необходимых изменений в соответствии с правилами процесса разработки</p> <p>3.7.2 Тестирование и проверка по критериям, определенным в документации</p> <p>3.7.2 Проверка целостности модифицированной системы и утверждение внесенных изменений</p> <p>3.7.3 Выявление программных и системных компонентов ПО, которые могут быть использованы при разработке других программных средств</p> <p>3.7.3 Оценка применения метода для повторного использования компонентов ПО</p> <p>3.7.3 Разработка системных и программных компонентов ПО, предназначенные для повторного использования</p> <p>3.7.3 Создание библиотеки повторно используемых компонентов ПО, содержащей данные для их</p>	<p>Индивидуальные задания</p> <p>Примерные вопросы для собеседования (1-20)</p>	<p>Собеседование в рамках консультаций</p> <p>Собеседование по подборке материала к отчёту.</p> <p>Проверка внесения соответствующих записей в дневник практики.</p> <p>Доклад и презентация результатов практики</p>

Код и наименование компетенций	Заявленные результаты	Основные показатели оценивания компетенции	Типовые контрольные задания	Формы, методы контроля и оценки
		идентификации и извлечения 3.7.3 Сертифицирование компонентов ПО из библиотеки на их пригодность к повторному использованию		
	Необходимые умения	3.7.2 Прогнозировать события 3.7.2 Оценивать риски 3.7.3 Разрабатывать системные и программные компоненты ПО для повторного использования		
	Необходимые знания	3.7.2 Типы компонентов 3.7.3 Методы проектирования ПО, основанных на повторном использовании		

Оценочные средства по программе производственной практики Примерные вопросы для собеседования

1. Назовите виды контроля надежности системы ПО?
2. Определите методы оценки и контроля показателей надежности на различных стадиях создания системы в соответствии с действующими нормативно-техническими документами?
3. Выделите основные требования по стойкости, устойчивости и прочности к внешним воздействиям (среде применения)?
4. Выделите основные требования к эргономике и технической эстетике системы ПО?
5. Назовите основные системные требования?
6. Укажите применяемые алгоритмы решения разработки ПО?
7. Назовите основные стандарты и требования к разработке ПО, стандарты информационной безопасности?
8. Дайте характеристику показателей качества ПО в применении к системам защиты ПО?
9. Выделите технические требования к применяемому программному средству?
10. Дайте характеристику деревьев вызовов, программных кодов?
11. Опишите процесс создания и сборки программного средства из компонент?
12. Процедура проведения тестирования программных средств?
13. Укажите основные подходы для формирования требований безопасности программных средств?
14. Порядок описания системных требований?
15. Что лежит в основе постановки задачи для разработки компонентов?
16. Как осуществляется контроль надежности компонентов программного средства?
17. Что лежит в основе формирования правил определения локальной корректировки или создания новой базовой линии?
18. Что лежит в основе формирования методов, подтверждающих невозможность появления дополнительных проблем в связи с внесением конкретных изменений в данное программное средство?
19. Классификация типов изменений в их приоритетности и взаимосвязи с другими предложенными изменениями программных средств?
20. Что лежит в основе формулировки задач выбора модели управления и мониторинга критически важных событий, включая цели, предположения и ограничения?
21. На основе чего формируются требования безопасности программного средства?
22. Дайте характеристику процессу формирования всех угроз, подлежащих защите?

23. Что лежит в основе процесса анализа рисков?
24. Как осуществляется идентификация и регистрация возможных проблем из-за деталей реализации компонент программных средств?
25. По каким критериям определяется проблемные области (детали реализации компонентов программных средств)?
26. Как осуществляется инвентаризация программных средств (управление конфигурацией, построение программных средств в соответствии с библиотеками управления конфигурацией)?
27. Дайте характеристику функций, реализуемых программным средством?
28. Укажите технические требования (спецификации) к программному средству, его общей структуре?
29. Как осуществляется прочтение программных кодов?
30. Укажите основные этапы координации процесса создания и сборки программного средства из компонентов?
31. Определите порядок отслеживания реализованности предложения о модификации от требований к объекту до проекта и программных кодов?
32. Как осуществляется проверка тестируемости текста (кодов) программы?
33. Как осуществляется проверка соблюдения стандартов на программирование?
34. Как осуществляется проверка изменений компонентов программного средства?
35. Как осуществляется проверка правильности сборки новых компонентов программного средства?

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

Формы и методы контроля и оценки	Уровень освоения компетенций		
	Повышенный (отлично) 86-100 баллов	Пороговый (хорошо) 85,9-70 баллов	Пороговый (удовлетворительно) 69,9-61 балл
Проверка внесения соответствующих записей в дневник практики, составления плана отчета по практике	Проявляет дисциплинированность, заинтересованность и аккуратность при ведении дневника практики, самостоятельно составляет план отчета по практике	Проявляет дисциплинированность, заинтересованность и аккуратность при ведении дневника практики, при составлении плана отчета по практике нуждается в консультировании	Ведение дневника осуществляется с нарушением сроков. при составлении плана отчета по практике нуждается в консультировании
Собеседование	Дает развернутые ответы на вопросы, свободно выражает мысль, обосновывая собственное мнение	Дает точные ответы на вопросы, свободно выражает мысль, затрудняется в обосновании собственного мнения	Дает ответы на вопросы после уточняющих вопросов, выражая мысль, затрудняется в обосновании собственного мнения
Проверка внесения соответствующих записей в дневник практики	Записи в дневник вносятся систематически, аккуратно, по содержанию соответствуют программе практики	Записи в дневник вносятся не всегда систематически, но аккуратно. Имеются недочеты по содержанию	Записи в дневник вносятся не всегда систематически и не всегда аккуратно. Имеются недочеты по содержанию
Собеседование	Осуществил подбор	Осуществил подбор	Осуществил подбор

Формы и методы контроля и оценки	Уровень освоения компетенций		
	Повышенный (отлично) 86-100 баллов	Пороговый (хорошо) 85,9-70 баллов	Пороговый (удовлетворительно) 69,9-61 балл
по подборке материала к отчету	необходимых источников, обработал материал по вопросам программы практики, ответил на все вопросы руководителя	необходимых источников, частично обработал материал по вопросам программы практики, при собеседовании, отвечая на вопросы руководителя, допускает неточности	необходимых источников в недостаточном количестве, частично обработал материал по вопросам программы практики, при собеседовании, отвечая на вопросы руководителя, допускает неточности
Контроль выполнения индивидуального задания	Выполнено индивидуальное задание без замечаний. Сформированы предложения по итогам выполнения индивидуального задания	Выполнено индивидуальное задание с незначительными замечаниями. Сформированные предложения по итогам выполнения индивидуального задания требуют корректировок	Индивидуальное задание выполнено с замечаниями, которые устранены после рекомендаций руководителя. Сформированные предложения по итогам выполнения индивидуального задания требуют корректировок
Контроль формирования разделов отчета по практике	Формирование разделов отчета по практике осуществляется в соответствии с планом	Формирование разделов отчета по практике осуществляется с нарушением сроков	Формирование разделов отчета по практике осуществляется с нарушением сроков. Имеются недочеты по содержанию
Выполнение основных этапов практики (п.3-п.5)	Осуществлен сбор исходных материалов для составления отчета по практике; Осуществлена подборка отраслевой нормативной технической документации; Выполнены все виды работ по программе практики в полном объеме.	Осуществлен сбор исходных материалов для составления отчета по практике, но потребовались незначительные корректировки; При подборке отраслевой нормативной технической документации потребовалось участие руководителя; Виды работ по программе практики выполнены в полном объеме, но с незначительными доработками	Осуществлен сбор исходных материалов для составления отчета по практике, но потребовались незначительные корректировки; При подборке отраслевой нормативной технической документации потребовалось участие руководителя; Виды работ по программе практики выполнены со значительными недоработками, которые устранены в ходе консультирования
Доклад и презентация результатов практики	Отчетные документы в полном объеме и без нарушения сроков представлены к защите отчета; Докладывая обучающийся не	Отчетные документы в полном объеме и без нарушения сроков представлены к защите отчета; Докладывая обучающийся допускает	Отчетные документы не в полном объеме и с нарушения сроков представлены к защите отчета; Докладывая обучающийся допускает

Формы и методы контроля и оценки	Уровень освоения компетенций		
	Повышенный (отлично) 86-100 баллов	Пороговый (хорошо) 85,9-70 баллов	Пороговый (удовлетворительно) 69,9-61 балл
	испытывает трудности в обобщении материалов по программе Представленные результаты полностью подтверждены содержанием презентации к докладу.	незначительные неточности. Представленные результаты подтверждены содержанием презентации к докладу, но имеются замечания по ее структуре/содержанию/оформлению.	неточности. Представленные результаты подтверждены содержанием презентации к докладу, но имеются замечания по ее структуре/содержанию/оформлению.

Шкала оценки уровня прохождения производственной практики

Качественная оценка может быть выражена: в процентном отношении качества прохождения производственной практики, которая соответствует баллам, и переводится в уровневую шкалу и оценки «отлично» / 5, «хорошо» / 4, «удовлетворительно» / 3, «неудовлетворительно» / 2, «зачтено», «не зачтено».

Шкала оценки результатов прохождения производственной практики, сформированности компетенций

Шкалы оценки уровня сформированности компетенции (й)		Шкала оценки уровня прохождения производственной практики	
<i>Уровневая шкала оценки компетенций</i>	<i>100 балльная шкала, %</i>	<i>100 балльная шкала, %</i>	<i>5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл</i>
допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2
пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3
		70-85,9	«хорошо» / 4
повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5

3.3. Индивидуальные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы в соответствии с видом (ами) профессиональной деятельности

В период прохождения практики студент выполняет индивидуальное задание, представленное в таблице.

Вид деятельности	Код компетенции	Индивидуальное задание
производственно-технологическая организационно-управленческая	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7	Выполнить индивидуальное задание по следующим этапам в соответствии с задачами профильной организации: 1. Осуществить выбор и обосновать применение средств автоматизированного проектирования, разработки программного обеспечения.

Вид деятельности	Код компетенции	Индивидуальное задание
		2. Осуществить выбор и обосновать применение методов и инструментальных средств управления инженерной деятельностью и процессами жизненного цикла программного обеспечения. 3. Составить описание применяемых методов для контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции. 4. Составить описание процесса разработки программного обеспечения. 5. Осуществить выбор и обосновать применение средств тестирования. 6. Сформулировать основные задачи и условия сопровождения программного обеспечения.

3.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие формирование компетенций

Практика является обязательным разделом образовательной программы и представляет вид учебных занятий, обеспечивающих подготовку обучающихся, ориентированную на приобретение конкретного практического опыта и навыков по приобретаемой специальности.

Программа практики является составной частью образовательной программы, обеспечивающей реализацию ФГОС, и содержит следующие структурные элементы:

- перечень компетенций, формируемых в результате прохождения практики в процессе освоения образовательной программы;

- индивидуальные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы (далее – задания). Задания должны быть направлены на формирование компетенций, заявленных в программе каждого вида практики и по видам практики не должны повторяться.

Планирование и организация практики на всех ее этапах должны обеспечивать:

- последовательное расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому;
- целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций;
- связь практики с теоретическим обучением.

Основной формой деятельности обучающихся при выполнении программы практики является самостоятельная работа, предусматривающая освоение ее основных разделов, определение целей и задач практики, практической значимости проводимых работ, прогнозируемых результатов, выводов.

Содержание практики определяется общим содержанием образовательной программы в соответствии с ее направленностью (профилем). Практика может предполагать изучение методов исследования, технологий, процессов, необходимых для профессиональной деятельности.

В ходе практики обучающиеся должны быть ознакомлены с основами техники безопасности в конкретном подразделении, где они будут проходить практику, получить навыки работы в процессе выполнения программы практики по тематике своих индивидуальных заданий.

Обучающийся подчиняется правилам внутреннего распорядка профильной организации, распоряжениям администрации и руководителей практики. В случае невыполнения требований, обучающийся может быть отстранен от прохождения практики.

Оценка знаний, умений, практического опыта, характеризующая формирование компетенций по практике, проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и практического опыта, сформированных компетенций, обучающихся при собеседовании и по результатам выполнения индивидуальных заданий, собеседования с обучающимся в ходе индивидуальных консультаций с руководителем.

По результатам практики руководителями практики от профильной организации и от университета формируется аттестационный лист, содержащий сведения об оценке уровня освоения обучающимся компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению компетенций в период прохождения практики.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. В качестве приложений к дневнику обучающимся могут быть оформлены графические, аудио-, фото-, видео-материалы, наглядные образцы изделий (документов и т.п.), подтверждающие умения, навыки и практический опыт, полученный обучающимся на практике.

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по практике требованиям ФГОС в форме дифференцированного зачета.

Аттестация по итогам практики осуществляется по результатам открытой защиты обучающимся отчета о прохождении практики перед преподавателем, являющимся руководителем практики от университета, с учетом результатов ее прохождения, подтвержденных оценкой руководителя от профильной организации. При этом оцениваются:

- полнота и качество отработки программы и рабочего графика (плана) проведения практики;
- демонстрация знаний, умений и практического опыта, заявленных в качестве результатов практики;
- выполнение индивидуального задания обучающимся;
- содержание и качество оформления отчетных документов;
- трудовая дисциплина обучающегося в ходе прохождения практики.

К защите отчета по практике допускаются обучающиеся, своевременно и в полном объеме выполнившие программу практики и в указанные сроки, предоставившие всю отчетную документацию. При этом обязательным условием является наличие положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от профильной организации и от университета об уровне освоения профессиональных компетенций, наличие положительной характеристики по освоению общекультурных компетенций обучающимся в период прохождения практики.

Защита практики представляет собой доклад обучающегося по итогам прохождения практики, проделанной работы, который может сопровождаться презентацией результатов, а также ответы на вопросы руководителя от университета.

Оценка практики выносится на основе количественных и качественных показателей, качества выполненных обучающимся заданий, представленной им отчетной документации, характеристики с места прохождения практики, аттестационного листа руководителей от университета и от профильной организации.

Итоги практики обучающихся ежегодно анализируются на заседании соответствующей кафедры с целью формирования плана корректирующих и предупреждающих мер по повышению качества обучения.

3.5. Проведение инструктажа по охране труда

Для всех обучающихся, а также руководителей практики от университета представитель профильной организации обязан провести инструктаж по охране труда до начала практики.

Обучающиеся, участвующие в производственной деятельности организации, проходят в установленном порядке вводный инструктаж, который проводит специалист по охране

труда или работник, на которого приказом руководителя организации (или уполномоченного им лица) возложены эти обязанности.

Вводный инструктаж по охране труда проводится по программе, разработанной на основании законодательных и иных нормативных правовых актов Российской Федерации с учетом специфики деятельности профильной организации и утвержденной в установленном порядке руководителем организации (или уполномоченным им лицом).

Кроме вводного инструктажа по охране труда, проводится первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктажи. Первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктажи проводит непосредственный руководитель (производитель) работ (мастер, прораб, преподаватель и так далее), прошедший в установленном порядке обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда.

Проведение инструктажей по охране труда включает в себя ознакомление обучающихся с имеющимися опасными или вредными производственными факторами, изучение требований охраны труда, содержащихся в локальных нормативных актах организации, инструкциях по охране труда, технической, эксплуатационной документации, а также применение безопасных методов и приемов выполнения работ.

Инструктаж по охране труда завершается устным собеседованием по приобретенным обучающимся знаниям и навыкам, безопасным приемам работы, лицом, проводившим инструктаж.

Проведение всех видов инструктажей регистрируется в соответствующих журналах проведения инструктажей, с указанием подписи инструктируемого и подписи инструктирующего, а также даты проведения инструктажа.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

4.1. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

4.1.1. Учебная литература

Список основной литературы

1. Брукс, Ф. Мифический человеко-месяц или как создаются программные системы [Текст] / Ф. Брукс ; [пер. с англ. С. Маккавеева]. - СПб. : Символ-Плюс. - 2015. - 298 с.
2. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов по направлениям подгот. 09.04.01 и 09.03.03 "Информатика и вычисл. техника" / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л. Г. Гагариной. - Документ Bookread2. - М. : Форум [и др.], 2018. - 400 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=924760>.
3. Дьяконов, В. П. MATLAB. Полный самоучитель [Текст] / В. П. Дьяконов. - М. : ДМК Пресс. - 2014. - 767 с.
4. Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов по специальности 09.03.03 "Приклад. информатика (по обл.)" и др. экон. специальностям / Н. Н. Заботина. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2016. - 331 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=542810>.
5. Орлов, С. А. Теория и практика языков программирования [Текст] : учеб. для вузов по направл. "Информатика и вычисл. техника" / С. А. Орлов. - СПб. : Питер. - 2014. - 688 с.

Список дополнительной литературы

6. Архитектура информационных систем [Текст] : учеб. для вузов по направлению подгот. "Информ. системы и технологии" / Б. Я. Советов [и др.]. - М. : Академия. - 2012. - 288 с.

7. Биллиг, В. А. Основы программирования на С# [Текст] : учеб. пособие [для вузов] / В. А. Биллиг. - М. : Интернет-Ун-т Информ. Технологий [и др.]. - 2012. - 483 с
8. Информатика и программирование. Алгоритмизация и программирование [Текст] : учеб. для вузов по направлению подгот. "Прогр. инженерия" / Н. И. Парфилова [и др.] ; под ред. Б. Г. Трусова. - М. : Академия. - 2012. - 336 с.
9. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлению "Приклад. информатика (профили: экономика, соц.-культур. сфера)" и специальности "Приклад. информатика (по обл. применения)" / В. В. Коваленко. - М. : Форум. - 2012. - 320 с.
10. Машунин, Ю. К. Теория управления. Математический аппарат управления в экономике [Электронный ресурс] : [учеб. пособие] / Ю. К. Машунин. - Документ Bookread2. - М. : Логос, 2013. - 447 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=469065>.
11. Назаров, С. В. Операционные системы. Практикум [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлению подгот. "Бизнес-информатика" / С. В. Назаров, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко ; Нац. исслед. ун-т "Высш. шк. экономики". - М. : КноРус. - 2012. - 372 с.
12. Программирование [Электронный ресурс] : учеб. для студентов вузов по направлению "Пед. образование" : в 2 т. Т. 1 / Э. А. Нигматулина [и др.] ; под ред. Н. И. Пака. - Документ Adobe Acrobat. - М. : Академия, 2013. - 63,9 МБ, 267 с. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru>.
13. Программирование [Электронный ресурс] : учеб. для студентов вузов по направлению "Пед. образование" : в 2 т. Т. 2 / Э. А. Нигматулина [и др.] ; под ред. Н. И. Пака. - Документ Adobe Acrobat. - М. : Академия, 2013. - 60,4 МБ, 240 с. : ил. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru>.
14. Пятибратов, А. П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Приклад. информатика (по областям)" и др. экон. специальностям / А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко. - М. : КноРус. - 2013. - 372 с.
15. Советов, Б. Я. Базы данных: теория и практика [Электронный ресурс] : учеб. для студ. вузов, обучающихся по направл. "Информатика и вычисл. техника", "Информ. системы" / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2-е изд. - Документ Adobe Acrobat. - М. : Юрайт, 2012. - 44,17 МБ, 463 с. - Режим доступа: http://elib.tolgas.ru/publ/kay/Sovetov_Bazy_dannykh.pdf
16. Цуканова, Н. И. Теория и практика логического программирования на языке Visual Prolog 7 [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальности "Прогр. обеспечение вычисл. техники и автоматизир. систем" / Н. И. Цуканова, Т. А. Дмитриева. - М. : Горячая линия - Телеком. - 2013. - 232 с.

4.1.2. Ресурсы сети «Интернет»

Интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : офиц. сайт компании «КонсультантПлюс». - Режим доступа : <http://www.consultant.ru/>. - Загл. с экрана.
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.elibrary.ru/>. - Загл. с экрана.
3. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/>. - Загл. с экрана.
4. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. - Загл. с экрана

4.2. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

4.2.1. Программное обеспечение

№ п/п	Программный продукт	Характеристика	Назначение при освоении дисциплины
1	Microsoft Office	Microsoft Office – комплект рабочих приложений и программ: текстовый редактор Microsoft Word; Редактор электронных таблиц Microsoft Excel; Система управления базами данных Microsoft access; программа создания презентаций Microsoft Power Point; программа для работы с электронной почтой Microsoft Outlook; программа создания публикаций Microsoft Publisher	WORD – подготовка текстовых документов и раздаточного материала. EXCEL – Создание и оформление электронных таблиц, построение графиков. PowerPoint - подготовка презентаций для выступлений с докладами и рефератами, проведения слайд-лекций и практик .
2	Консультант+	Компьютерная справочно-поисковая правовая система в России	Поиск изучение и актуализация законодательства в области профессиональной деятельности

4.2.2. Информационные справочные системы

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : некоммерческая интернет-версия «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>. – Загл. с экрана.

2. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/>. - Загл. с экрана.

3. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.

5. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение производственной практики обеспечивается профильными организациями, осуществляющими деятельность, соответствующую направленности образовательной программы. Для достижения целей, определенных настоящей программой производственной практики и выполнения индивидуальных заданий по производственной практике необходимо:

- рабочее место, оснащенное техническими средствами, компьютерной техникой;
- нормативные документы;
- оборудование, отвечающее современным требованиям, приборы, комплекты необходимых инструментов и приспособлений и т.п.

6. ТРЕБОВАНИЯ К КАДРОВОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Требование к квалификации кадров, осуществляющих руководство производственной практикой:

- для руководителя практики от университета наличие ученой степени/ученого звания;
- для руководителя практики от профильной организации наличие опыта деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует направленности образовательной программы;
- руководство практики может осуществляться совместно преподавателем, имеющим ученую степень/ученое звание, осуществляющим консультативную помощь ассистенту или старшему преподавателю, не имеющему ученой степени/ученого звания.

7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями ФГОС.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом их доступности для данных обучающихся и рекомендациями медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда в соответствии с нозологией.

При направлении инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в профильную организацию для прохождения предусмотренной учебным планом практики университет согласовывает с профильной организацией условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нозологий, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся – инвалидом трудовых функций.

Обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление на имя ректора университета в срок не позднее одного месяца до начала практики. К заявлению прикладываются подтверждающие документы о необходимости подбора места практики с учетом его нозологии. Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья, в случае, когда он способен проходить практику на общих основаниях должен указать в заявлении, что не нуждается в создании определенных условий и подбора специального места прохождения практики.

Кафедра должна не позднее, чем за месяц до начала практики информировать отдел мониторинга, практической подготовки и трудоустройства о необходимости подбора места практики студенту с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки и индивидуальными особенностями.

Направление на практику

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 федеральное государственное бюджетное образовательное
 учреждение высшего образования
 «Поволжский государственный
 университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)
 ул. Гагарина, д. 4, г. Тольятти, 445017

Направление на практику

Студент _____

института _____ курса группы _____ бюджетной / внебюджетной основы

направляется в _____

наименование практики _____

Срок практики с _____ года по _____ года.

Руководитель практики от университета

Дата защиты отчета по практике _____

Ректор университета

Отметка о выполнении практики

Прибыл в организацию " _____ " _____ г.

М.П.

подпись

Руководитель практики от организации

Выбытие с организации " _____ " _____ г.

М.П.

подпись

Титульный лист отчета по практике

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СЕРВИСА»
(ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «Информационный и электронный сервис»

ОТЧЕТ

о прохождении производственной практики

Место прохождения практики: _____

Выполнил студент: _____

Ф.И.О.

Группа: _____

Руководитель практики от организации:

М.П.

Ф.И.О.

подпись

Руководитель практики от университета:

Ф.И.О.

подпись

Оценка _____

Тольятти, 20__ г.

СТРУКТУРА ОТЧЕТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

По результатам производственной практики студенты составляют отчет. Отчет по производственной практике является индивидуальным, и содержит ответы на основные вопросы, поставленные в ходе практики. Отчет по производственной практике включает в себя следующие элементы:

- 1) титульный лист;
- 2) содержание;

3) текстовая часть отчета, которая содержит изложение результатов практической деятельности студента по видам выполняемых работ в соответствии с совместным рабочим графиком (планом) проведения практики. Объем текстовой части отчета по практике должен быть не менее 20 стр. (шрифт 12 пт, 1,5 интервала).

В текстовой части отчета:

- на основании документов, изучаемых на практике, могут быть даны общие организационные характеристики профильной организации; нормативно-правовая база и т.д.; описание деятельности структурного (ых) подразделения (й) профильной организации, краткая характеристика направлений их деятельности, приведены схемы организационной и производственной структур;

- приводится должностная инструкция, на основании которой были сформированы служебные обязанности практиканта при прохождении практики (при наличии). При отсутствии такого документа приводится перечень служебных обязанностей обучающегося при прохождении практики:

- осуществляется подробное описание работ, выполненных в соответствии с программой практики и дневником прохождения практики;

4) характеристика задач в рамках практики, результатов работы по выполнению программы практики, в том числе индивидуального задания;

5) заключение, в котором содержатся выводы и предложения по результатам практики;

6) приложения. Приложения, как правило, включают нормативные акты, статистическую информацию, графические, аудио-, фото-, видео- материалы, наглядные образцы, изделия, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Отчет заверяется подписью руководителя и печатью профильной организации.

Для предоставления на утверждение руководителю практики от университета документация о прохождении практики брошюруется в следующем порядке:

- направление на практику с отметкой о прибытии и выбытии обучающегося;
- аттестационный лист с дифференцированной оценкой по результатам практики;
- дневник практики с характеристикой сформированности общекультурных компетенций;
- отчет о прохождении практики с приложениями, указанными в п.6.

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Ф. И. О. студента (ки), группа

обучающийся(аяся) 3 курса направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия»
успешно прошел (ла) производственную практику в объеме 6 зачетных единиц, 216 академических часов
(вид практики)

с « _____ » _____ 20 ____ г. по « _____ » _____ 20 ____ г.

Во время прохождения производственной практики

(вид практики)

студент (ка) показал (а) следующий уровень сформированности компетенций:

№ п/п	Код и наименование компетенции	Уровень сформированности						Оценка уровня сформированности и компетенций*
		Повышенный (отлично), баллы 86-100 «отлично»		Пороговый (хорошо), баллы 70-85,9 «хорошо»		Пороговый (удовлетворительно), баллы 61-69,9 «удовлетворительно»		
		Руководитель от профильной организации	Руководитель от университета	Руководитель от профильной организации	Руководитель от университета	Руководитель от профильной организации	Руководитель от университета	
1	ПК-1 готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения							
2	ПК-2 владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных							
3	ПК-3 владением навыками использования							

ХАРАКТЕРИСТИКА

студента _____ курса направления _____

(Ф.И.О.)

проходил практику в _____

с _____ по _____

За время практики показал себя _____

Деловые качества _____

Замечания _____

Общая оценка уровня сформированности компетенций * _____

* сформированы полностью / сформированы частично / не сформированы

Руководитель практики от организации _____
подпись

МП

« _____ » _____ 20 _____ г.

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СЕРВИСА»
(ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

ДНЕВНИК
производственной практики

студента _____ курса _____
(фамилия,

имя, отчество)

Институт (факультет) _____

Направление подготовки _____

Направленность (профиль) _____

Группа _____

Срок практики с _____ по _____

Место прохождения практики _____

Руководитель практики от организации:

(ФИО, должность)

Руководитель практики от ФГБОУ ВО «ПВГУС»:

(ФИО, должность)

Тольятти 20 _____

