

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Факультет математики, информатики и физики  
Кафедра информатики и методики преподавания информатики

*Приложение к программе  
практики*

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

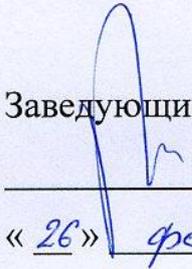
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов  
по практике «**Технологическая (проектно-технологическая) практика**»

Направление 09.03.03 «Прикладная информатика»

Профиль «Прикладная информатика»

*очная форма обучения*

Заведующий кафедрой

 / Сергеев А.Н.

« 26 » февраля 2019 г.

Волгоград  
2019

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## 1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс прохождения практики направлен на овладение следующими компетенциями:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);
- способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);
- способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);
- способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-4);
- способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);
- способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-6);
- способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения (ОПК-7);
- способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8);
- способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп (ОПК-9).

**Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП**

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
УК-1	Математика, Проектирование информационных систем, Теория систем и системный анализ, Философия	Введение в информатику, Естественнонаучная картина мира, История естествознания и техники, Физика	Ознакомительная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика
УК-2	Дискретная математика, Исследование операций и методы оптимизации, Менеджмент, Право, Экономика фирмы (предприятия)	Актуальные проблемы прикладной информатики	Ознакомительная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика
УК-3	Менеджмент, Проектный практикум	Социальная информатика	Ознакомительная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика
УК-4	Иностранный язык, Менеджмент, Проектный практикум	Программные средства дистанционного образования	Ознакомительная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика
УК-5	История, Философия	Социальная информатика	Ознакомительная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика
УК-6	Менеджмент	Использование ИКТ в сфере образования	Ознакомительная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика
УК-7	Физическая культура и спорт	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Ознакомительная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика
УК-8	Безопасность жизнедеятельности		Ознакомительная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика
ОПК-1	Дискретная математика, Исследование операций		Ознакомительная практика,

	и методы оптимизации, Математика, Теория вероятностей и математическая статистика		Технологическая (проектно-технологическая) практика
ОПК-2	Алгоритмизация и программирование, Базы данных, Вычислительные системы, сети и телекоммуникации, Информационные системы и технологии, Операционные системы, Программная инженерия		Ознакомительная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика
ОПК-3	Алгоритмизация и программирование, Безопасность жизнедеятельности, Вычислительные системы, сети и телекоммуникации, Информационная безопасность, Информационные системы и технологии, Теория вероятностей и математическая статистика, Экономика фирмы (предприятия)		Ознакомительная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика
ОПК-4	Алгоритмизация и программирование, Вычислительные системы, сети и телекоммуникации, Информационная безопасность, Информационные системы и технологии, Менеджмент, Программная инженерия, Проектирование информационных систем		Ознакомительная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика
ОПК-5	Алгоритмизация и программирование, Вычислительные системы, сети и телекоммуникации, Операционные системы, Программная инженерия		Ознакомительная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика

ОПК-6	Исследование операций и методы оптимизации, Математика, Проектирование информационных систем, Теория вероятностей и математическая статистика, Теория систем и системный анализ, Экономика фирмы (предприятия), Экономическая теория		Ознакомительная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика
ОПК-7	Алгоритмизация и программирование, Программная инженерия		Ознакомительная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика
ОПК-8	Информационные системы и технологии, Программная инженерия, Проектирование информационных систем, Проектный практикум		Ознакомительная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика
ОПК-9	Менеджмент, Проектирование информационных систем, Проектный практикум		Ознакомительная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика

## 1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе прохождения практики

№	Разделы практики	Формируемые компетенции	Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)
1	Проведение предпроектного обследования предметной области	УК-1-8, ОПК-1-9	уметь: – проводить предпроектное обследование предметной области; владеть: – опытом проведения предпроектного обследования

			предметной области в конкретной ситуации;
2	Разработка моделей деятельности организации «как есть»	УК-1-8, ОПК-1-9	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования к разработке моделей деятельности организаций;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать модели деятельности организаций «как есть»;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– опытом разработки моделей деятельности организаций «как есть» в конкретной ситуации;</li> </ul>
3	Формирование требований пользователей к информационной системе	УК-1-8, ОПК-1-9	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования к оформлению технического задания на разработку проекта;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять требования пользователей к информационной системе;</li> <li>– оформлять техническое задание на разработку проекта информационной системы;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– опытом определения требований пользователей к информационной системе в конкретной ситуации;</li> </ul>
4	Разработка технического проекта	УК-1-8, ОПК-1-9	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования к разработке технического проекта;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать технический проект информационной системы;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– опытом разработки технических проектов информационных систем в конкретной ситуации;</li> </ul>
5	Реализация и апробация информационной системы	УК-1-8, ОПК-1-9	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования к разработке и документированию информационных систем;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять разработку информационных систем;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– опытом разработки информационных систем в конкретной ситуации;</li> </ul>

### Критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Пороговый (базовый) уровень	Повышенный (продвинутый) уровень	Высокий (превосходный) уровень
УК-1	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.	Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.	Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.
УК-2	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.	Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.	Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.
УК-3	Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия.	Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.	Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.
УК-4	Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.	Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.	Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.

УК-5	Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.	Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.	Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.
УК-6	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.	Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.	Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.
УК-7	Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни.	Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и	Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.

		стиля жизни.	
УК-8	Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.	Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях.	Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности.
ОПК-1	Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования.	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-2	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-3	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с	Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

	библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	
ОПК-4	Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
ОПК-5	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-6	Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.	Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.	Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.
ОПК-7	Знает основные языки программирования и работы с базами данных,	Умеет применять языки программирования и работы с базами данных,	Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

	операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	
ОПК-8	Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.	Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.	Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.
ОПК-9	Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.	Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.	Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.

**Оценочные средства и шкала оценивания  
(схема рейтинговой оценки)**

№	Оценочное средство	Баллы	Оцениваемые компетенции	Семестр
1	Выполнение заданий практики	60	УК-1-8, ОПК-1-9	8
2	Подготовка и защита отчета	40	УК-1-8, ОПК-1-9	8

Итоговая оценка по практике определяется преподавателем на основании суммы баллов, набранных студентом в процессе прохождения практики и в период промежуточной аттестации.

## **2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

Данный раздел содержит типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Описание каждого оценочного средства содержит методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Перечень оценочных средств, материалы которых представлены в данном разделе:

1. Выполнение заданий практики
2. Подготовка и защита отчета