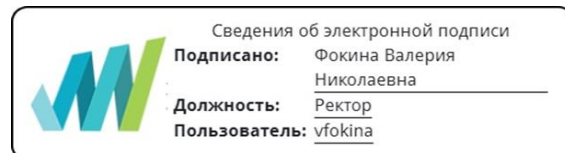


**Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Открытый университет экономики, управления и права»  
(АНО ВО ОУЭП)**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Ректор АНО ВО ОУЭП Фокина В.Н.**



Утверждено протоколом заседания  
кафедры Информатики  
№ 28-05 от 28.05.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ,  
ПРЕДДИПЛОМНОЙ**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.03.01  
«ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

**Направленность (профиль): Информационные системы**

**Квалификация - бакалавр**

Москва 2024

Рабочая программа преддипломной практики обучающихся по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденного приказом от 19.09.2017 № 929, Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России) и Министерства просвещения Российской Федерации (Минпросвещения России) от 5 августа 2020 г. № 885/390 "О практической подготовке обучающихся" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 г., регистрационный № 59778), а также локальных нормативных актов ОУЭП.

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

На основании и в соответствии п. 2.6. ФГОС ВО по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» установлен дополнительный тип производственной практики – преддипломная практика.

**Вид практики:** преддипломная.

Преддипломная практика является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования подготовки бакалавра по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

**Способы проведения практики:** стационарная или выездная.

**Форма проведения практики:** *дискретно*: по видам практик — путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

**Место дисциплины в учебном плане:** Блок 2 «Практика», часть формируемая участниками образовательных отношений

**Осваивается:**

очная форма обучения - в 8 семестре

очно-заочная форма обучения - в 9 семестре

заочная форма обучения - в 9 семестре

**Общая трудоемкость преддипломной практики:** 21 ЗЕТ (756 час.).

**Продолжительность преддипломной практики:** 14 недель.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

## 2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

**Цель преддипломной практики** – получение теоретических и практических результатов, являющихся достаточными для успешного выполнения и защиты ВКР бакалавра. Выполнение программы практики обеспечивает проверку теоретических знаний, полученных в период обучения, их расширение, а также способствует закреплению практических навыков, полученных студентами во время прохождения учебной и производственной практики.

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы (пункт 24 статьи 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (СЗ РФ. 2012. № 53. Ст. 7598; 2019. № 49. Ст. 6962).

**Задачи преддипломной практики:**

- проверка, закрепление и повышение знаний и умений, полученных в процессе обучения, для решения конкретных практических задач, согласованных с темой ВКР;

- поиск и подбор литературы (учебники, монографии, статьи в периодических изданиях) по тематике ВКР; сбор материалов по теме ВКР (поиск аналогов и прототипов, изучение нормативно– технической документации), имеющихся на предприятии;

- всесторонний анализ собранной информации с целью обоснования актуальности темы ВКР, детализации задания, определение цели и задач ВКР, способов их достижения, а также

ожидаемого результата ВКР; проектирование программных и аппаратных средств (систем, программ, баз данных и т.п.) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;

- изучение проектирования, функционирования и обслуживания автоматизированных систем на базе предприятия (организации, кафедры); составление технического задания на ВКР;

- сбор фактических материалов для подготовки ВКР, обзор предметной области, предварительное проектирование; применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;

- математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;

- оформление отчета о прохождении студентом преддипломной практики.

### 3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С УСТАНОВЛЕННЫМИ В ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процесс прохождения практики направлен на поэтапное формирование универсальных, профессиональных компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат освоения компетенции
<b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.1.</b> Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	<b>Знает:</b> способы и методы поиска необходимой информации, её критического анализа и обобщения результатов анализа для решения поставленной задачи <b>Умеет:</b> выполнять поиск необходимой информации, критически ее анализировать и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи <b>Владеет:</b> навыком поиска необходимой информации, её критического анализа и обобщения результатов анализа для решения поставленной задачи
	<b>УК-1.2.</b> Использует системный подход для решения поставленных задач	<b>Знает:</b> системный подход для решения поставленных задач <b>Умеет:</b> применять системный подход для решения поставленных задач <b>Владеет:</b> навыком применения системного подхода для решения поставленных задач
<b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>УК-2.1.</b> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	<b>Знает:</b> основы целеполагания и принципы достижения целей <b>Умеет:</b> формулировать задачи проекта, отражающие последовательность достижения цели <b>Владеет:</b> способами целеполагания и методами постановки цели и определения соответствующих задачи
	<b>УК-2.2.</b> Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	<b>Знает:</b> методологию выбора оптимальных способов решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения <b>Умеет:</b> определять круг задач, планировать и выбирать пути их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений <b>Владеет:</b> способами решения конкретных задач в профессиональной деятельности,

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат освоения компетенции
<b>УК-3</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<b>УК-3.1.</b> Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	исходя из действующих норм, имеющихся ресурсов <b>Знает:</b> формы, виды и функции стратегий сотрудничества для достижения поставленной цели <b>Умеет:</b> определять и устанавливать разные виды коммуникации, используя стратегии сотрудничества <b>Владеет:</b> навыком социального взаимодействия и стратегиями взаимного сотрудничества для достижения поставленной цели
	<b>УК-3.2.</b> Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	<b>Знает:</b> способы взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи <b>Умеет:</b> взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи <b>Владеет:</b> навыком взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи
<b>УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>УК-6.1.</b> Адекватно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно планирует собственное время	<b>Знает:</b> способы и методы адекватного оценивания временных ресурсов и ограничений и эффективного планирования собственного времени <b>Умеет:</b> адекватно оценивать временные ресурсы и ограничения и эффективно планировать собственное время <b>Владеет:</b> навыком адекватного оценивания временных ресурсов и ограничений и эффективного планирования собственного времени
	<b>УК-6.2.</b> Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	<b>Знает:</b> способы и методы планирования траектории своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации <b>Умеет:</b> планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации <b>Владеет:</b> навыком планирования траектории своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации
<b>УК-8</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<b>УК-8.1.</b> Применяет теоретические и практические знания и навыки в бытовой и профессиональной сфере для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности и сохранения природной среды	<b>Знает:</b> теоретические и практические знания и навыки в бытовой и профессиональной сфере для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности и сохранения природной среды <b>Умеет:</b> применять теоретические и практические знания и навыки в бытовой и профессиональной сфере для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности и сохранения природной среды <b>Владеет:</b> навыком применения теоретических и практических знаний и навыков в бытовой и профессиональной сфере для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности и сохранения природной среды
<b>ПК-1</b> Способен собирать данные для анализа, использования, сопровождения и разработки	<b>ПК-1.1.</b> Собирает данные для анализа, использования, сопровождения и разработки информационных систем, моделей компонентов информационных систем	<b>Знает:</b> возможности информационных систем, устройство и функционирование современных информационных систем, инструменты и методы выявления требований, предъявляемых к информационным системам

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат освоения компетенции
информационных систем, моделей компонентов информационных систем, составлять отчетную документацию, принимать участие в разработке проектной документации на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем		<p><b>Умеет:</b> собирать данные для анализа, использования, сопровождения и разработки информационных систем, моделей компонентов информационных систем, проводить анкетирование и интервьюирование</p> <p><b>Владеет:</b> методами анкетирования и интервьюирования, средствами формирования и управления требованиями к информационным системам</p>
	<p><b>ПК-1.2.</b> Составляет отчетную документацию, принимает участие в разработке проектной документации на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем</p>	<p><b>Знает:</b> инструменты и методы разработки пользовательской документации, отраслевую нормативную техническую документацию</p> <p><b>Умеет:</b> разрабатывать пользовательскую документацию на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем</p> <p><b>Владеет:</b> средствами разработки пользовательской документации</p>
<p><b>ПК-2</b> Способен разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания, используя современные инструментальные средства и технологии программирования, оформлять программную и пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами</p>	<p><b>ПК-2.1.</b> Выбирает современные инструментальные средства и технологии программирования для решения задач в профессиональной деятельности, оформляет программную и пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами</p>	<p><b>Знает:</b> основы программирования, современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования, языки программирования и работы с базами данных</p> <p><b>Умеет:</b> кодировать на языках программирования, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования, разрабатывать пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами</p> <p><b>Владеет:</b> навыками выбора языков и систем программирования при решении задач в профессиональной деятельности, средствами разработки программной и пользовательской документации</p>
	<p><b>ПК-2.2.</b> Разрабатывает компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания</p>	<p><b>Знает:</b> инструменты и методы проектирования и дизайна информационных систем, инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса, основы современных систем управления базами данных, системы хранения и анализа баз данных</p> <p><b>Умеет:</b> кодировать на языках программирования, разрабатывать структуру баз данных, разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания</p> <p><b>Владеет:</b> современными структурными и объектно-ориентированными языками программирования, современными системами программирования</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат освоения компетенции
<p><b>ПК-3</b> Способен участвовать в тестировании информационных системы, применять современные методики тестирования разрабатываемых приложений, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем</p>	<p><b>ПК-3.1.</b> Участствует в тестировании информационных систем, применяет современные методики тестирования разрабатываемых приложений и фиксирует выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационных систем</p>	<p><b>Знает:</b> инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик информационных систем, современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем, инструменты и методы верификации структуры программного кода <b>Умеет:</b> тестировать результаты прототипирования, верифицировать структуру программного кода, верифицировать структуру баз данных <b>Владеет:</b> методиками средствами тестирования информационных систем</p>
	<p><b>ПК-3.2.</b> Демонстрирует навык использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационных систем</p>	<p><b>Знает:</b> инструменты и методы оценки качества и эффективности информационных систем <b>Умеет:</b> использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем <b>Владеет:</b> методами оценки качества и надежности функционирования информационных систем</p>
<p><b>ПК – 4</b> Способен осуществлять установку и настройку системного и прикладного программного обеспечения, оборудования, необходимого для функционирования информационных систем, сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных систем, производить инсталляцию и настройку информационных систем в рамках своей компетенции, документировать результаты работ</p>	<p><b>ПК-4.1.</b> Осуществляет установку и настройку системного и прикладного программного обеспечения, оборудования, необходимого для функционирования информационных систем</p>	<p><b>Знает:</b> архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, коммуникационное оборудование, устройство и функционирование современных информационных систем, основы современных операционных систем, основы системного администрирования <b>Умеет:</b> выполнять настройку информационных систем, осуществлять установку и настройку системного и прикладного программного обеспечения, оборудования, необходимого для функционирования информационных систем <b>Владеет:</b> современными операционными системами, средствами системного администрирования</p>
	<p><b>ПК-4.2.</b> Сопрягает аппаратные и программные средства в составе информационных систем, производит инсталляцию и настройку информационных систем в рамках своей компетенции и документирует результаты работ</p>	<p><b>Знает:</b> современные стандарты информационного взаимодействия систем <b>Умеет:</b> сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных систем, производить инсталляцию и настройку информационных систем в рамках своей компетенции, документировать результаты работ <b>Владеет:</b> навыками сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных систем, инсталляции и настройки информационных систем в рамках своей компетенции, документирования результатов работы</p>
<p><b>ПК – 5</b> Способен формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации компьютерных сетей и</p>	<p><b>ПК-5.1.</b> Формирует необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования</p>	<p><b>Знает:</b> архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, коммуникационное оборудование, устройство и функционирование современных информационных систем <b>Умеет:</b> формировать необходимые для работы информационной системы</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат освоения компетенции
сетового оборудования, осуществлять установку и настройку конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования		требования к конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования <b>Владеет:</b> навыками формирования требований к конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования
	<b>ПК-5.2.</b> Осуществляет установку и настройку конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования	<b>Знает:</b> основы современных операционных систем, основы системного администрирования, сетевые протоколы, современные стандарты информационного взаимодействия систем <b>Умеет:</b> осуществлять установку и настройку конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования <b>Владеет:</b> навыками установки и настройки конфигурации компьютерных сетей и сетевого оборудования
<b>ПК – 6</b> Способен находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	<b>ПК-6.1.</b> Находит оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем и обосновывает принимаемые проектные решения	<b>Знает:</b> инструменты и методы оценки качества и эффективности информационной системы, инструменты и методы оптимизации информационных систем <b>Умеет:</b> находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, обосновывать принимаемые проектные решения <b>Владеет:</b> методами оптимизации информационных систем, методами принятия решений
	<b>ПК-6.2.</b> Осуществляет постановку и выполнение экспериментов по проверке корректности и эффективности работы проектируемой информационной системы	<b>Знает:</b> методики проведения экспериментов по проверке корректности и эффективности проектных решений <b>Умеет:</b> осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности работы проектируемой информационной системы <b>Владеет:</b> методиками проведения экспериментов по проверке корректности и эффективности проектных решений

#### 4 БАЗЫ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» проводится

а) непосредственно в ОУЭП или структурном подразделении ОУЭП, осуществляющем образовательную деятельность по программе бакалавриата (далее – образовательная организация);

б) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей программы бакалавриата (далее – профильные организации), а также может проводиться в структурных подразделениях организации и других организациях по профилю подготовки, на основании договора, заключаемого между ОУЭП и профильной организацией.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить преддипломную практику, по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики (Пункт 8 «Положение о практической подготовке обучающихся»).

Базы преддипломной практики ежегодно обновляются ОУЭП и доводятся до сведения обучающихся.



## 5 СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика осуществляется в три этапа:

1. Подготовительный этап (выдача обучающемуся Направления на практику (Приложение А) проведение интерактивных лекций с приглашением руководителей преддипломной практики, ознакомление обучающихся с содержанием и спецификой деятельности педагога в области педагогической и исследовательской деятельности, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике).

2. *Содержательный этап* (выполнение обучающимися индивидуальных заданий, их участие в различных видах профессиональной деятельности согласно направлению подготовки).

3. *Результативно-аналитический этап* (оформление обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий, анализ проделанной работы и подведение её итогов, оценивающих результативность преддипломной практики).

Преддипломная практика осуществляется в три этапа, каждый из которых имеет свое содержание (таблица 1).

Таблица 1. Этапы преддипломной практики и их основное содержание

№ п/п	Раздел (этап) практики	Вид работы на практике
1	<i>Подготовительный этап - решение организационных вопросов перед началом практики</i>	Проведение онлайн инструктивного совещания с приглашением руководителей преддипломной практики от образовательной организации и от профильной (ых) организации (й). Выдача студентам направлений на преддипломную практику (Приложение А). Доведение до обучающихся индивидуальных заданий на преддипломную практику. Разъяснение обучающимся особенностей проведения преддипломной практики, специфики подготовки и оформления видов отчетности. Ознакомление обучающихся с правилами внутреннего трудового распорядка ОУЭП, требованиями охраны труда и техники безопасности в образовательной организации (первичный инструктаж)
2	<i>Основной этап - выполнение обучающимися индивидуальных заданий на практику</i>	Выполнение индивидуальных заданий
	Обоснование актуальности и практической значимости темы ВКР	Обоснование актуальности и практической значимости темы ВКР Формулировка цели и задач, объекта и предмета исследования в ВКР Оценка круга решаемых проблем.

№ п/п	Раздел (этап) практики	Вид работы на практике
	Анализ предметной области. Сбор материалов и данных для выполнения ВКР по теме ВКР, или по профильной организации.	Ознакомление со сферой деятельности организации, спецификой и специализацией деятельности, задачами функционирования. Анализ аппаратного и программного обеспечения, используемого в организации. Описание исходных данных, условий и целей решения задачи. Анализ существующих технических решений. Обоснование выбора средств разработки. Техническое задание на разработку/исследование.
	Практическая реализация проекта	Решение конкретных задач дипломного проектирования/исследования в соответствии с выбранной темой ВКР на основе применения теоретических знаний, полученных в период обучения в образовательной организации, и практических навыков, приобретенных за время прохождения предыдущих видов практики. Оценка возможности практической реализации проекта и его значимости или востребованности в организации.
3	<i>Результативно-аналитический этап – подведение итогов практики</i>	Подготовка и оформление обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий. Оценка результатов преддипломной практики руководителем практики профильной организации. Итоговая оценка результатов практики руководителем практики образовательной организации

**Индивидуальные задания обучающимся на преддипломную практику** разрабатываются руководителем практики от ОУЭП для каждого студента. Индивидуальные задания формируются с учетом цели, задач, места прохождения преддипломной практики (на базе ОУЭП и (или) профильной организации), доступности информации, содержащейся в сети Интернет. Если Преддипломная практика проводится на базе ОУЭП, обучающийся имеет право использовать для выполнения индивидуального задания материалы любой профильной организации по его выбору, доступные из открытых источников или полученные им в ходе своей работы по выполнению задач преддипломной практики.

## **6 ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Руководитель практики от АНО ВО ОУЭП:

- обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки при реализации компонентов образовательной программы;
- составляет рабочий график (план) проведения преддипломной практики (Приложение 2 к Направлению на преддипломную практику);
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся на период преддипломной практики (Приложение 1 к Направлению на преддипломную практику);
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в профильной организации, в ОУЭП или структурном подразделении ОУЭП;
- участвует в осуществлении контроля за соблюдением сроков проведения преддипломной практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным образовательной программой, рабочей программой преддипломной практики;

– несет ответственность совместно с руководителем преддипломной практики от профильной организации за реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

– оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими на основе индивидуальных заданий определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

– оценивает результаты прохождения преддипломной практики обучающимися.

## **7 ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ ОТ ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ПРИ НАЛИЧИИ)**

Согласовывает рабочий график (план) проведения преддипломной практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты преддипломной практики.

Предоставляет рабочие места обучающимся.

Обеспечивает безопасные условия прохождения преддипломной практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда правил противопожарной безопасности, охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.

Проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка организации.

По результатам преддипломной практики оформляет отзыв на каждого обучающегося (Приложение Б).

## **8 ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

Обучающийся:

- выполняет индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой преддипломной практики;

- соблюдает правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности правила противопожарной безопасности, охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

- по результатам преддипломной практики, обучающийся составляет отчет (Приложение В) в установленной форме и представляет его руководителю преддипломной практики от ОУЭП в соответствии с требованиями, установленными рабочей программой преддипломной практики.

В случае если обучающийся по уважительной причине не прошел преддипломную практику, в сроки, установленные учебным планом, календарным учебным графиком, то его направление на преддипломную практику, осуществляется по его личному заявлению в индивидуально установленные сроки.

## 9 МЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОРЯДКУ ПРОХОЖДЕНИЯ И ФОРМАМ, СОДЕРЖАНИЮ ОТЧЕТА ПО ИТОГАМ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

### **Формы отчетности по практике:**

- индивидуальные задания студенту на учебную практику;
- отчет о выполнении индивидуальных заданий;
- дневник прохождения практики (приложение Г);
- аттестационный лист (Приложение Д);
- характеристика на обучавшегося (Приложение Ж);
- результаты прохождения учебной практики (отзыв руководителя учебной практики от организации – базы прохождения практики).

### **Особенности подготовки отчета о выполнении индивидуальных заданий на преддипломной практике**

Студентам необходимо до окончания преддипломной практики составить электронный Отчет (см.: «Технологическая инструкция по заполнению отчета по практике») в соответствии с «Методическими указаниями по заполнению электронных шаблонов творческих работ и передаче их в базовый вуз».

Текст Отчета набирается в Microsoft Word в формате А4 и должен содержать примерно 1800 знаков на странице (включая пробелы и знаки препинания). Шрифт Times New Roman – обычный, размер – 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое, верхнее, нижнее поля – по 2,0 см; правое поле – 1,0 см; абзацный отступ – 1,25 см.

Место прохождения преддипломной практики: для ввода информации о полном (по Уставу) наименовании образовательной и (или) профильной организации, в которой проходил преддипломную практику обучающийся.

2. Основная часть Отчета, которая включает файлы отчетных документов в формате MS Word (загружаются в Личную студию):

- 1) Направление на преддипломную практику;
- 2) Индивидуальные задания студенту на преддипломную практику;
- 3) Отчет обучающегося о выполнении индивидуальных заданий на преддипломной практике.

Файл включает следующие элементы:

- название индивидуального задания;
- список анализируемых источников информации для выполнения индивидуального задания;
- описание последовательности выполнения индивидуального задания;
- изложение сути полученных результатов;
- сканированные документы, схемы, графики и т.п. (при необходимости). Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все приводимые таблицы должны быть ссылки в тексте отчета. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего текста отчета. Номер следует размещать над таблицей слева без абзацного отступа после слова «Таблица». Каждая таблица должна иметь заголовок, который помещается в одну строку с ее номером через тире.

Рисунки (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и

цветные. На все рисунки должны быть даны ссылки в работе. Иллюстрации / рисунки следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Название и нумерация иллюстраций, в отличие от табличного материала, помещается под ними внизу посередине строки и обозначается, например, «Рисунок 1». На все приводимые иллюстрации должны быть ссылки в тексте отчета. Например, «см. рисунок 1», «...в соответствии с рисунком 2»;

– приложения: ссылки на ресурсы интернета, другие опубликованные источники, а также вложенный файл отчета с результатами выполнения задания. Приложения, используемые в отчете, следует применять только те, на которые есть ссылка в тексте отчета. Приложения даются в конце отчета, располагаются в порядке появления ссылок на них в тексте. В приложения обычно входят различные схемы, графики, таблицы, данные исследований и т.п. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени, иметь содержательный заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность (например, «Приложение А»). Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Если в качестве приложения в отчете используется документ, имеющий самостоятельное значение и оформляемый согласно требованиям к документу данного вида, его вкладывают в отчет без изменений в оригинале. На титульном листе документа в центре печатают слово «Приложение» и проставляют его буквенное обозначение, а далее размещают страницы документа.

**РУКОПИСНЫЙ ВАРИАНТ ОТЧЕТА К ЗАЩИТЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ НЕ ПРИНИМАЕТСЯ!**

При подготовке текста отчета обучающегося о выполнении индивидуальных заданий на преддипломной практике кроме навыков, приобретенных за время преддипломной практики, необходимо показать проблемы и противоречия, возникшие в ходе преддипломной практики, и предложить пути их разрешения.

Наиболее общими недостатками при составлении Отчета являются:

- нарушение правил оформления отчетных документов;
- невыработка положенного по программе преддипломной практики времени, отводимого на неё;
- отсутствие фактических данных о выполненных работах, документально подтвержденных материалов, полученных результатов на преддипломной практике;
- невыполнение индивидуальных заданий на преддипломную практику.

## **10 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике включает:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения преддипломной практики;

- описание показателей и критериев, шкал оценивания результатов преддипломной практики;
- 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;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов преддипломной практики.

*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.*

### **Примерные задания преддипломной практики**

На базе образовательной организации, а также профильных организаций по выбору обучающегося

#### **Задание 1**

Тип	Задание
1	Изучите литературу и другие источники по теме выпускной квалификационной работы (ВКР). Подготовьте обзор научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов по теме исследования. Загрузите список литературы и источников как приложение "Список литературы" к отчету о преддипломной практике. Обратите внимание, что список должен включать не менее 20 источников.

#### **Задание 2**

Тип	Задание
1	Сформулируйте актуальность темы ВКР, цель и задачи ВКР, объект и предмет исследования. Оформите как приложение к отчету о преддипломной практике с названием "Введение".

#### **Задание 3**

Тип	Задание
1	Выполните задачи ВКР, которые связаны со сбором материала для ВКР, анализом предметной области. Соберите материалы и данные для выполнения ВКР по теме ВКР или по профильной организации, используя открытые источники информации. Проведите исследование прикладной области в соответствии с профилем подготовки. Опишите теоретические основы изучаемой проблемы, возможные пути, по которым может развиваться решение проблемы в виде разделов текста ВКР и включите их в приложения к отчету о преддипломной практике.

#### **Задание 4**

Тип	Задание
1	Выполните задачи ВКР, связанные с практической реализацией проекта: <ul style="list-style-type: none"> <li>- постановка задачи;</li> <li>- информационное обеспечение задачи;</li> <li>- характеристика используемого комплекса технических и программных средств;</li> </ul>

	<p>- алгоритм решения задачи и описание процесса его реализации.  Опишите полученные результаты, возможность практической реализации проекта и его значимость или востребованность на предприятии в виде разделов текста ВКР и включите их в приложения к отчету о преддипломной практике.</p>
--	--

### **Задание 5**

Тип	Задание
-----	---------

1	<p>Сделайте выводы об успешности решения в рамках преддипломной практики поставленных Вами задач ВКР. Оформите Ваши выводы в виде приложения "Заключение" к отчету о преддипломной практике.</p>
---	--

### **Задание 6**

Тип	Задание
-----	---------

1	<p>Заполните отчет о практике - краткое описание выполненных заданий и перечень приложений с результатами выполнения этих заданий. Представьте календарный план выполнения заданий.</p>
---	---

**1. Описание показателей и критериев, шкал оценивания результатов преддипломной практики**

Критерий оценивания	Шкалы оценивания / показатели оценивания			
	«Зачтено (с оценкой «отлично»)»	«Зачтено (с оценкой «хорошо»)»	«Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)»	«Не зачтено (с оценкой «неудовлетворительно»)»
Выполнение программы преддипломной практики / содержание отзыва руководителя преддипломной практики от организации – базы прохождения практики	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– своевременно, с высоким качеством выполнил весь объем работы по программе преддипломной практики;</li> <li>– на высоком уровне владеет навыками и умениями поиска, критического анализа и синтеза информации в области образования и науки;</li> <li>– умело применял полученные знания во время прохождения преддипломной практики;</li> <li>– ответственно и с большим интересом относился к решению задач профессиональной педагогической деятельности;</li> <li>– умело управлял своим временем, способен к саморазвитию, самоанализу, самоконтролю и самооценке (рефлексии) проделанной работы на преддипломной практике</li> </ul>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– своевременно и с хорошим качеством выполнил весь объем работы по программе производственной практики;</li> <li>– владеет навыками и умениями поиска, критического анализа и синтеза информации в области образования и науки;</li> <li>– в целом умело применял полученные знания при прохождении преддипломной практики;</li> <li>– ответственно и с интересом участвовал в решении задач профессиональной педагогической деятельности;</li> <li>– в целом умело управлял своим временем, в основном способен к саморазвитию, самоанализу, самоконтролю и самооценке (рефлексии) проделанной работы на преддипломной практике</li> </ul>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнил с удовлетворительным качеством весь объем работы по программе преддипломной практики;</li> <li>– не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач преддипломной практики;</li> <li>– в процессе преддипломной практики не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности в решении задач профессиональной педагогической деятельности</li> </ul>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не выполнил программу преддипломной практики в полном объеме</li> </ul>



Критерий оценивания	Шкалы оценивания / показатели оценивания			
	«Зачтено (с оценкой «отлично»)»	«Зачтено (с оценкой «хорошо»)»	«Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)»	«Не зачтено (с оценкой «неудовлетворительно»)»
Оценивание содержания и оформления отчетных документов, результатов преддипломной практики	<p>Отчет о выполнении индивидуального задания подготовлен в полном объеме и в соответствии с требованиями.</p> <p>Результаты преддипломной практики представлены в количественной и качественной обработке, в реальных продуктах деятельности.</p> <p>Отчетные документы составлены грамотно.</p> <p>Правильно применяются понятия и их определения.</p> <p>Результаты преддипломной практики соотносятся с решенными задачами и с формированием необходимых компетенций</p>	<p>Отчет о выполнении индивидуального задания выполнен в целом полно в соответствии с требованиями.</p> <p>Результаты преддипломной практики представлены в количественной (или качественной) обработке, в виде основных продуктов деятельности.</p> <p>Отчетные документы составлены в целом грамотно, в основном правильно применяется профессиональная терминология.</p> <p>Результаты преддипломной практики в целом соотносятся с решенными задачами, но не всегда связаны с формированием необходимых компетенций</p>	<p>Отчет о выполнении индивидуальных заданий выполнен не полно, с нарушениями требований.</p> <p>Низкий уровень владения профессиональными терминами и понятиями в отчетных документах, которые носят описательный характер, без элементов анализа и обобщения.</p> <p>Низкое качество решения задач преддипломной практики, направленных на формирование компетенций. Результаты преддипломной практики не всегда соотносятся с решенными задачами и с формированием необходимых компетенций</p>	<p>Отчетные документы по производственной практике своевременно не подготовлены, или их оформление не соответствует требованиям.</p> <p>Результаты преддипломной практики не достигнуты</p>

Оценивание результатов преддипломной практики происходит в два этапа.

1. *Роботизированное оценивание*: автоматизированный нормоконтроль (проверка правильности составления отчета о выполнении индивидуальных заданий по формальным признакам).

2. *Оценивание руководителем преддипломной практики от образовательной организации – базы практики*.

Описание показателей и критериев, шкал оценивания результатов производственной практики см. выше.

## **2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов преддипломной практики**

Оценка результатов преддипломной практики обучающихся проводится в форме их текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация обучающихся направлена на проверку степени закрепления и углубления знаний, полученных обучающимися в процессе теоретической подготовки, сформированности и развития у них навыков и умений, универсальных и профессиональных компетенций (или их части), обеспечивающих непрерывную практическую подготовку к профессиональной деятельности. Текущая аттестация осуществляется руководителем преддипломной практики от образовательной организации ходе проведения индивидуальных консультаций и собеседований с обучающимися, оказания им методической помощи при выполнении индивидуальных заданий, в процессе подготовки студентами отчетов о выполнении индивидуальных заданий.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) и проводится после завершения ими преддипломной практики в объеме данной рабочей программы. Промежуточная аттестация направлена на выявление уровня достижения каждым обучающимся цели и решения задач преддипломной практики.

Для получения зачета с оценкой обучающийся представляет следующие отчетные документы:

- 1) Направление на преддипломную практику;
- 2) Индивидуальные задания на преддипломную практику;
- 3) Отчет о выполнении индивидуальных заданий;
- 4) Результаты прохождения преддипломной практики (отзыв руководителя преддипломной практики от организации - базы прохождения практики).

Результаты аттестации практики фиксируются в экзаменационных ведомостях.

Получение обучающимся на промежуточной аттестации оценки «Не зачтено (с оценкой «неудовлетворительно»)» является академической задолженностью. Ликвидация академической задолженности по преддипломной практике осуществляется путем ее повторного прохождения по специально разработанному в образовательной организации графику.

## 11 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### Литература

#### а) основная

1. Григорьев, Ю. А. Реляционные базы данных и системы NoSQL : учебное пособие / Ю. А. Григорьев, А. Д. Плутенко, О. Ю. Плужникова. — Благовещенск : Амурский государственный университет, 2018. — 425 с. — ISBN 978-5-93493-308-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103912.html>
2. Маляров, А. Н. Реляционные базы данных : учебное пособие / А. Н. Маляров. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 62 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111772.html>
3. Радыгин, В. Ю. Базы данных: основы, проектирование, разработка информационных систем, проекты : курс лекций. Учебное пособие / В. Ю. Радыгин, Д. Ю. Куприянов. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2020. — 244 с. — ISBN 978-5-7262-2680-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116387.html>
4. Шевченко П.Н. Проектирование баз данных. [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Шевченко П.Н. - 2022. - <http://library.roweb.online>
5. Шевченко П.Н. Возможности и практическое использование современных СУБД. [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Шевченко П.Н. - 2022. - <http://library.roweb.online>
6. Берлин, А. Н. Высокоскоростные сети связи : учебное пособие / А. Н. Берлин. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 451 с. — ISBN 978-5-4497-0316-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89433.html>
7. Соколов, С. А. Волоконно-оптические линии связи и их защита от внешних влияний : учебное пособие / С. А. Соколов. — Москва : Инфра-Инженерия, 2019. — 172 с. — ISBN 978-5-9729-266-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86581.html>
8. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность и защита информации / В. Ф. Шаньгин. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 702 с. — ISBN 978-5-4488-0070-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87995.html>
9. Никифоров, С. Н. Защита информации. Защита от внешних вторжений : учебное пособие / С. Н. Никифоров. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 84 с. — ISBN 978-5-9227-0757-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/74381.html>
10. Никифоров, С. Н. Защита информации. Пароли, скрытие, удаление данных : учебное пособие / С. Н. Никифоров, М. М. Ромаданов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 108 с. — ISBN 978-5-9227-0783-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80747.html>
11. Никифоров С.Н. Защита информации. Защищенные сети [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Н. Никифоров. — Электрон. текстовые данные. — СПб. :

- Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 80 с. — 978-5-9227-0762-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74382>
12. Алексеев А.П. Многоуровневая защита информации [Электронный ресурс] / А.П. Алексеев. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 128 с. — 978-5-904029-72-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75387>
  13. Корнеева Е.В. Программно-технические средства защиты информации. [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Корнеева Е.В. - 2022. - <http://library.roweb.online>
  14. Корнеева Е.В., Белянина Н.В. Криптографические средства защиты информации. [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Корнеева Е.В., Белянина Н.В. - 2022. - <http://library.roweb.online>
  15. Жилко, Е. П. Информатика и программирование. Часть 1 : учебное пособие / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дямина. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 195 с. — ISBN 978-5-4497-0567-9 (ч. 1), 978-5-4497-0566-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95153.html>
  16. Башмакова, Е. И. Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016 : учебное пособие / Е. И. Башмакова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 90 с. — ISBN 978-5-4497-0515-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94204.html>
  17. Башмакова, Е. И. Информатика и информационные технологии. Умный Excel 2016: библиотека функций : учебное пособие / Е. И. Башмакова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 109 с. — ISBN 978-5-4497-0516-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94205.html>

#### **б) дополнительная**

1. Братченко, Н. Ю. Распределенные базы данных : учебное пособие / Н. Ю. Братченко. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 130 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63130.html>
2. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 178 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66024>
3. Гурин Д.П. Введение в информатику [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Гурин Д.П. - 2017. -<http://library.roweb.online>
4. Гурин Д.П. Основы представления информации в цифровых автоматах [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Гурин Д.П. - 2017. - <http://library.roweb.online>
5. Гурин Д.П. Функциональная и структурная организация ЭВМ [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Гурин Д.П. - 2017. -<http://library.roweb.online>
6. Фокин, В. Г. Волоконно-оптические системы передачи : учебное пособие для магистратуры / В. Г. Фокин. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 382 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/74665.html>
7. Енгибарян, И. А. Волоконно-оптические линии связи : учебное пособие / И. А. Енгибарян, В. В. Зуев. — Ростов-на-Дону : Северо-Кавказский филиал Московского технического университета связи и информатики, 2012. — 152 с. —

### **Ресурсы сети Интернет:**

- <http://www.edu.ru/> – Российское образование: федеральный портал;
- <http://citforum.ru/> – сервер информационных технологий содержит море свободно доступной информации на русском языке по всем областям IT;
- <http://www.emanual.ru/> – справочный ресурс по технической документации баз данных, операционных систем, сетей и программирования;
- <http://www.rushelp.com/> – сайт-каталог компьютерной документации;
- <http://habrahabr.ru/> – самое крупное в Рунете сообщество людей, занятых в индустрии высоких технологий;
- <http://www.render.ru/> – крупнейший информационный российский ресурс по компьютерной графике и 3D-технологиям;
- научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/>;
- официальный сайт Российской государственной библиотеки: <http://www.rsl.ru/>;
- электронная библиотечная система «IPRbooks»: <http://www.iprbookshop.ru/>;
- электронный журнал «Информатика и системы управления»: <http://ics.khstu.ru/>;
- электронный журнал «Практика функционального программирования»: <http://fprog.ru/>;
- русскоязычный сайт, посвященный разработке программного обеспечения <http://rdsn.ru/>;
- журнал MSDN Magazine: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/magazine/default.aspx>;
- журнал «Cnews.ru» издание о высоких технологиях: <http://www.cnews.ru/mag>;
- журнал «Mediated Communication Magazine»: <http://www.december.com/cmcmag/>;
- журнал «Internet.ru»: <http://www.internet.ru>;
- журнал «Computerworld»: <http://www.osp.ru/cw>;
- журнал Digital World: портал о цифровой технике, современных гаджетах и технологиях: <http://www.dgl.ru/>;
- журнал о компьютерной графике Magic CG: <http://m-cg.ru/>.

## **12 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

Программное обеспечение образовательной организации, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- компьютерные обучающие программы;
- тренинговые и тестирующие программы;

- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.

Программа управления образовательным процессом в ЭИОС (Информационная технология. Программа управления образовательным процессом. КОМБАТ).

Информационные справочные системы:

- «КонсультантПлюс» и «Гарант».

### **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики, соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных, научно-производственных и других работ.

Материально-техническая база должна обеспечить возможность доступа обучающихся к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Рабочее место обучающегося обеспечено компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики. Во время прохождения практики обучающийся использует современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, информационные системы и пр.), которые соответствуют требованиям выполнения заданий на практике. Для выполнения индивидуальных заданий на практику, оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий обучающимся доступна электронная образовательная среда образовательной организации:

- серверы с электронным образовательным ресурсом, базами данных, позволяют обеспечить одновременный доступ обучающихся к электронной информационно-образовательной среде, к электронному образовательному ресурсу, информационно-образовательному ресурсу;

- компьютерная техника с выходом в сеть Интернет, обеспечивает доступ к электронной информационно-образовательной среде организации, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, к интернет-ресурсам;

- сайт с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом в виртуальных аудиториях для занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы;

- электронные библиотечные ресурсы.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

вид практики \_\_\_\_\_

Ф.И.О. обучающегося \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество (при наличии))

ID обучающегося \_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_

ОРГАНИЗАЦИЯ – место прохождения практики:

\_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Объем практики:

Всего: \_\_\_\_\_ зачетные единицы, что составляет \_\_\_\_\_ академических часов.

Практика изучается в семестрах: \_\_\_\_\_;

В текущем (\_\_\_\_\_) семестре: \_\_\_\_\_ зачетные единицы, что составляет \_\_\_\_\_ академических часов.

Индивидуальные задания – Приложение 1.

Рабочий график (план) проведения практики – Приложение 2.

Планируемые результаты практики – Приложение 3.

Содержание практики, способ и форма ее проведения указываются в Программе практики, размещенной на официальном сайте образовательной организации и (или) в «Личной студии» обучающегося.

Дата выдачи направления « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Ректор \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Подпись

**М.П.**

Приложение 1 к Направлению на практику

вид практики \_\_\_\_\_

Ф.И.О. обучающегося \_\_\_\_\_

ID обучающегося \_\_\_\_\_

Направление подготовки: \_\_\_\_\_

Сроки практики: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Объем практики:

Всего \_\_\_\_ зачетные единицы, что составляет \_\_\_\_ академических часов.

Практика изучается в семестрах: \_\_\_\_\_;

В текущем ( ) семестре: \_\_\_\_ зачетные единицы, что составляет \_\_\_\_ академических часов.

Наименование организации – базы прохождения практики:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата выдачи направления: " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Индивидуальные задания на практику

Руководитель практики от образовательной организации

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

«Индивидуальные задания на практику согласованы».

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)

**М.П.**



Приложение 2 к Направлению на практику

вид практики \_\_\_\_\_

Ф.И.О. обучающегося \_\_\_\_\_

ID обучающегося: \_\_\_\_\_

Направление подготовки: \_\_\_\_\_

Сроки практики: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Объем практики:

Всего \_\_\_\_\_ зачетные единицы, что составляет \_\_\_\_\_ академических часов.

Практика изучается в семестрах \_\_\_\_\_ ;

В текущем (\_\_\_\_\_) семестре: \_\_\_\_\_ зачетные единицы, что составляет \_\_\_\_\_ академических часов.

Наименование организации – базы прохождения практики:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата выдачи направления: " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Рабочий график (план) проведения практики

Дата начала практики \_\_\_\_\_

Дата окончания практики \_\_\_\_\_

Общий объем практики - \_\_\_\_\_ зачетные единицы

В текущем (\_\_\_\_\_) семестре: \_\_\_\_\_ зачетные единицы.

Руководитель практики от образовательной организации  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

подпись (Ф.И.О.)

"Рабочий график (план) проведения практики согласован".

Руководитель практики от профильной организации:  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

подпись (Ф.И.О.)

**М.П.**

Приложение 3 к Направлению на практику

вид практики

\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

обучающегося \_\_\_\_\_

ID обучающегося: \_\_\_\_\_

Направление подготовки: \_\_\_\_\_

Объем практики:

Всего \_\_\_\_\_ зачетные единицы, что составляет \_\_\_\_\_ академических часов.

Практика изучается в семестрах \_\_\_\_\_;

В текущем (\_\_\_\_\_) семестре: \_\_\_\_\_ зачетные единицы, что составляет \_\_\_\_\_ академических часов.

Наименование организации – базы прохождения практики:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата выдачи направления: " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Планируемые результаты практики (компетенции)

Руководитель практики от образовательной организации

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

"Планируемые результаты практики согласованы".

Руководитель практики от профильной организации:

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

подпись

(Ф.И.О.)

**М.П.**

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

(отзыв руководителя практики от организации – места прохождения практики)

ФИО обучающегося \_\_\_\_\_

Образовательная организация, направившая обучающегося на практику:

\_\_\_\_\_

Организация – место прохождения практики \_\_\_\_\_

1. В процессе прохождения практики с обучающимся был проведен инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

2. Индивидуальные задания обучающимся выполнены в соответствии с согласованным рабочим графиком (планом) проведения практики, планируемые результаты достигнуты, содержание практики соответствует Программе практики, размещенной на официальном сайте образовательной организации.

3. Рабочее место (должность) во время прохождения практики

\_\_\_\_\_

4. Отзыв об отношении обучающегося к работе во время прохождения практики:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. Сроки прохождения практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

6. Объем практики \_\_\_\_\_ зачетные единицы.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О. руководителя практики

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

МП

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

вид практики \_\_\_\_\_

Ф.И.О. обучающегося \_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_

## СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ

(заполняются обучающимся при прохождении практики в профильной организации)

Наименование: \_\_\_\_\_

Адрес: \_\_\_\_\_

Сайт: \_\_\_\_\_

Контактные телефоны: \_\_\_\_\_

Ф.И.О. руководителя: \_\_\_\_\_

Ф.И.О.

обучающегося: \_\_\_\_\_

Далее подробное описание учреждения: цель (миссия), задачи функционирования предприятия (учреждения, организации); история развития; объемы и содержание деятельности; структура и содержание деятельности каждого структурного подразделения, количественный и качественный состав коллектива, традиции организации, взаимодействие и сотрудничество с другими организациями, функциональные обязанности персонала структурного подразделения, в котором работал практикант.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

*Дневник практики*

ФИО обучающегося \_\_\_\_\_

ID обучающегося \_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Вид практики \_\_\_\_\_

в объёме \_\_\_\_\_ час. с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

В организации \_\_\_\_\_

Дата выполнения индивидуальных заданий	Краткое содержание выполненной работы, информация о выполнении индивидуальных заданий на практику
Итого дней	

## ПРИЛОЖЕНИЕ Д

### АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

\_\_\_\_\_ вид практики

ФИО обучающегося \_\_\_\_\_

ID обучающегося \_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_

практика \_\_\_\_\_

в объёме \_\_\_\_\_ час. с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

успешно пройдена в организации \_\_\_\_\_

(наименование организации в именительном падеже, юридический адрес)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. с практикантом были проведены инструктажи по охране труда, пожарной безопасности, технике безопасности и правилам внутреннего распорядка в организации места прохождения практики.

№ п/п	Задания, выполненные обучающимся во время практики	Качество выполнения индивидуальных заданий
1		
2		
3		

### Уровень освоения компетенций

№ п/п	Наименование компетенций	Уровень освоения
1		
2		
3		

Руководитель практики: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (Фамилия И.О.)

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(должность руководителя организации базы практики) (подпись) (Фамилия И.О.)

Дата «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г.

*М.П.*



## ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

### ХАРАКТЕРИСТИКА

ФИО обучающегося \_\_\_\_\_  
ID обучающегося \_\_\_\_\_  
Направление подготовки \_\_\_\_\_  
практика \_\_\_\_\_  
в объеме \_\_\_\_\_ час. с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_  
успешно пройдена в организации \_\_\_\_\_

(наименование организации в именительном падеже, юридический адрес)

#### **Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время практики**

---

---

---

---

---

---

---

---

Руководитель практики: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (Фамилия И.О.)

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(должность руководителя организации базы практики) (подпись) (Фамилия И.О.)

Дата « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

*М.П.*