

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

УТВЕРЖДАЮ:

Сведения об электронной подписи

Подписано: Фокина Валерия  
Николаевна

Должность: ректор

Пользователь: vfokina

«20» января 2021г.



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

Л.С. Иванова

«20» января 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.04.01 «ИНФОРМАТИКА И  
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

**Направленность (профиль): «Информационные системы»**

**Квалификация – магистр**

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

## **НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.04.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»**

**Направленность (профиль): «Информационные системы»**

**Квалификация – магистр**

Рабочая программа производственной практики, научно-исследовательской работы обучающихся по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника», направленность (профиль): «Информационные системы» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления подготовки «Информатика и вычислительная техника», направленности (профиля): «Информационные системы», утвержденного приказом от 19 сентября 2017 г. № 918, 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.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) подготовки магистров по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» обучающиеся за время обучения должны пройти производственную практику, научно-исследовательскую работу.

**Вид практики:** производственная практика. **Тип практики:** научно-исследовательская работа.

Производственная практика, научно-исследовательская работа является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки обучающегося по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-научную подготовку обучающихся. В целом производственная практика, научно-исследовательская работа представляет собой организованный комплекс мероприятий, который направлен на формирование и развитие первичных знаний научно-исследовательской деятельности.

Производственная практика, научно-исследовательская работа предполагает такие познавательные действия, которые позволяют обучающимся приобрести навыки и умения заказчика и организатора исследовательской программы или проекта. Производственная практика, научно-исследовательская работа направлена на углубление и закрепление теоретических знаний, приобретенных на учебных занятиях, и получение навыков их применения в процессе подготовки научных работ.

**Место практики в структуре образовательной программы:** данная практика входит в раздел «Блок 2. Практики» ФГОС, является обязательным этапом обучения.

**Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах:** продолжительность, сроки прохождения и объем зачетных единиц по производственной практике, научно-исследовательской работе определяются учебным планом в соответствии с ФГОС по направлению «Информатика и вычислительная техника». Общая трудоемкость практики составляет шесть зачетных единиц (216 часов).

## **2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

### **Цель производственной практики, научно-исследовательской работы**

- приобретение навыков владения современными методами и принципами разработки научной проблематики по теме магистерской диссертации;
- ориентация на целевое овладение современными методами поиска, обработки и использования научной информации;
- творческий анализ научной и научно-методической литературы для развития умений трансляции знаний.

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 производственной практики, научно-исследовательской работы**

- ознакомление с различными этапами научно-исследовательской работы на основе информационно-технических и общенаучных подходов, а также логики исследования;
- анализ состояния научно-технической проблемы, формулирование технического задания, постановка цели и задач исследования объекта на основе подбора и изучения литературных источников;
- анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- умение анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять ее в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;
- выбор оптимального метода и программы исследований, модификация существующих и разработка новых методик, исходя из задач конкретного исследования;
- владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных технических средств и компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях;
- выбор и преобразование математических моделей явлений, процессов и систем с целью их эффективной программно-аппаратной реализации и их исследования средствами вычислительной техники;
- разработка математических моделей, методов, компьютерных технологий и систем поддержки принятия решений в научных исследованиях, управлении технологическими, экономическими, социальными системами и в гуманитарных областях деятельности человека;
- решение задач оптимизации, анализа, распознавания и обработки данных;
- анализ, теоретическое и экспериментальное исследование методов, алгоритмов, программ, аппаратно-программных комплексов и систем;
- анализ и исследование методов и технологий, применяемых на всех этапах жизненного цикла объектов профессиональной деятельности;
- создание, исследование и верификация математических и программных моделей вычислительных и информационных процессов, связанных с функционированием объектов профессиональной деятельности;
- организация различных видов тестирования аппаратно-программных комплексов и систем;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также оценка технико-экономической эффективности разработки.

### **3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ, СООТНЕСЕННЫЕ С УСТАНОВЛЕННЫМИ В ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Процесс прохождения производственной практики, научно-исследовательской работы направлен на поэтапное формирование следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК 4.1. Знает: литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования деловой коммуникации	<b>Знать:</b> литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования деловой коммуникации
	ИУК 4.2. Умеет: выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации	<b>Уметь:</b> выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации
	ИУК 4.3. Владеет: навыками составления текстов на государственном языке, перевода текстов с иностранного языка на родной	<b>Владеть:</b> навыками составления текстов на государственном языке, перевода текстов с иностранного языка на родной
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК 6.1. Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	<b>Знать:</b> основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
	ИУК 6.2. Умеет: планировать свое рабочее время и время для саморазвития; формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей	<b>Уметь:</b> планировать свое рабочее время и время для саморазвития; формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
	ИУК 6.3. Владеет: опытом получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ	<b>Владеть:</b> опытом получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ
ПК-1. Организовывать сбор данных для анализа, проектирования, разработки, развертывания и сопровождения информационных систем, формировать требования к информационным системам и их компонентам, составлять отчетную документацию, принимать участие в разработке	ИПК 1.1. Знает: устройство и функционирование современных информационных систем; возможности современных информационных систем; инструменты и методы выявления требований к информационным системам и их компонентам; регламенты развертывания информационных систем	<b>Знать:</b> устройство и функционирование современных информационных систем; возможности современных информационных систем; инструменты и методы выявления требований к информационным системам и их компонентам; регламенты развертывания информационных систем
	ИПК 1.2. Умеет:	<b>Уметь:</b> организовывать сбор

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
проектной документации на разработку, модификацию информационных систем, компонентов информационных систем	организовывать сбор данных для анализа, проектирования, разработки, развертывания и сопровождения информационных систем; составлять отчетную документацию	данных для анализа, проектирования, разработки, развертывания и сопровождения информационных систем; составлять отчетную документацию
	ИПК 1.3. Владеет: навыками формирования требований к информационным системам и их компонентам; подготовки проектной документации на разработку, модификацию информационных систем и их компонентов	<b>Владеть:</b> навыками формирования требований к информационным системам и их компонентам; подготовки проектной документации на разработку, модификацию информационных систем и их компонентов
ПК-2. Выполнять экспертную поддержку разработки прототипов информационных систем, осуществлять экспертную оценку разработанных прототипов информационных систем, выработать варианты реализации разработанных прототипов информационных систем, разрабатывать программную и пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами	ИПК 2.1. Знает: методы экспертной оценки прототипов информационных систем; современные стандарты информационного взаимодействия систем; отраслевую нормативную техническую документацию; инструменты и методы разработки программной и пользовательской документации	<b>Знать:</b> методы экспертной оценки прототипов информационных систем; современные стандарты информационного взаимодействия систем; отраслевую нормативную техническую документацию; инструменты и методы разработки программной и пользовательской документации
	ИПК 2.2. Умеет: выполнять экспертную поддержку разработки прототипов информационных систем; тестировать прототипы информационных систем; разрабатывать программную и пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами	<b>Уметь:</b> выполнять экспертную поддержку разработки прототипов информационных систем; тестировать прототипы информационных систем; разрабатывать программную и пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами
	ИПК 2.3. Владеет: средствами разработки прототипов информационных систем и их компонентов; средствами разработки программной и пользовательской документации	<b>Владеть:</b> средствами разработки прототипов информационных систем и их компонентов; средствами разработки программной и пользовательской документации
ПК-3. Обеспечивать соответствие проектирования и дизайна информационных систем, баз данных информационных систем и процесса их разработки и развертывания, пользовательской документации к информационной системе	ИПК 3.1. Знает: инструменты и методы проектирования и дизайна информационных систем; инструменты и методы проектирования структур баз данных информационных систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; инструменты и	<b>Знать:</b> инструменты и методы проектирования и дизайна информационных систем; инструменты и методы проектирования структур баз данных информационных систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; инструменты и методы разработки

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
принятым в организации или проекте стандартам и технологиям	методы разработки пользовательской документации	пользовательской документации
	ИПК 3.2. Умеет: осуществлять управление содержанием проекта в соответствии с принятыми в организации стандартами и технологиями; управлять качеством проектирования, разработки и развертывания информационных систем и баз данных информационных систем	<b>Уметь:</b> осуществлять управление содержанием проекта в соответствии с принятыми в организации стандартами и технологиями; управлять качеством проектирования, разработки и развертывания информационных систем и баз данных информационных систем
	ИПК 3.3. Владеет: навыками проектирования информационных систем, баз данных информационных систем; разработки и развертывания информационных систем, баз данных информационных систем	<b>Владеть:</b> навыками проектирования информационных систем, баз данных информационных систем; разработки и развертывания информационных систем, баз данных информационных систем
ПК-4. Находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, их компонентов, обосновывать принимаемые проектные решения, обеспечивать соответствие процесса оптимизации работы информационной системы принятым в организации или проекте стандартам и технологиям	ИПК 4.1. Знает: инструменты и методы оценки качества и эффективности информационных систем, их компонентов; инструменты и методы оптимизации информационных систем, их компонентов	<b>Знать:</b> инструменты и методы оценки качества и эффективности информационных систем, их компонентов; инструменты и методы оптимизации информационных систем, их компонентов
	ИПК 4.2. Умеет: находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, их компонентов; обосновывать принимаемые проектные решения	<b>Уметь:</b> находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, их компонентов; обосновывать принимаемые проектные решения в соответствии с принятыми стандартами
	ИПК 4.3. Владеет: навыками оценки соответствия процесса оптимизации работы информационной системы принятым в организации и проекте стандартам и технологиям	<b>Владеть:</b> навыками оценки соответствия процесса оптимизации работы информационной системы принятым в организации и проекте стандартам и технологиям

#### 4 БАЗЫ ПРАКТИКИ

Производственная практика, научно-исследовательская работа по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» проводится:

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

б) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей программы магистратуры (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 производственную 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 производственной практики, научно-исследовательской работы ежегодно обновляются ОУЭП и доводятся до сведения обучающихся.

## 5 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Производственная практика: научно-исследовательская осуществляется в три этапа:

1. *Подготовительный этап* (выдача обучающемуся Направления на практику (Приложение А) проведение интерактивных лекций с приглашением руководителей производственной практики, научно-исследовательской работы от образовательной организации, 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 производственной практики, научно-исследовательской работы от образовательной организации).

Таблица 1. Этапы производственной практики, научно-исследовательской работы и их основное содержание

№ п/п	Раздел (этап) практики	Вид работы на практике
1	<i>Подготовительный этап.</i> Решение организационных вопросов перед началом практики	Проведение онлайн инструктивного совещания с приглашением руководителей производственной практики от образовательной организации и от профильной(ых) организации (й). Выдача студентам направлений на производственную практику (Приложение А). Доведение до обучающихся индивидуальных заданий на производственную практику. Разъяснение обучающимся особенностей проведения производственной 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 –</i>	Изучение общих условий деятельности организации –



№ п/п	Раздел (этап) практики	Вид работы на практике
	выполнение обучающимися индивидуальных заданий на практику	<p>базы практики.</p> <p>Описание сферы деятельности организации, специфики и специализации деятельности, задач функционирования организации.</p> <p>Описание истории развития организации, основных реорганизаций.</p> <p>Описание организационно-правовой формы организации, структуры организации.</p> <p>Характеристика возможностей среды организации, в том числе информационной, для обеспечения профессиональной деятельности</p>
	Изучение нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность организации	Краткое описание и анализ нормативно-правовой документации
	Изучение управленческой деятельности организации	Ознакомление с практикой управленческой деятельности организации
	Изучение научно-исследовательской работы организации	<p>Описание видов и форм научно-исследовательской работы, которые практикуются в организации.</p> <p>Описание практики применения в организации современных методик и технологий, в том числе и информационных, для обеспечения качества профессиональной деятельности</p>
	Освоение профессиональной деятельности работника организации	<p>Изучение и анализ производимой, разрабатываемой или используемой техники, форм и методов сбыта продукции или предоставления услуг (в зависимости от профиля предприятия).</p> <p>Изучение действующих стандартов, технических условий, должностных обязанностей, положений и инструкций, относящихся к автоматизированным рабочим местам (АРМ) сотрудников, правил оформления соответствующей технической документации.</p> <p>Изучение правил эксплуатации средств вычислительной техники, исследовательских установок, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также вопросов их обслуживания, использование методов и технологий программирования в практической деятельности.</p> <p>Изучение нормативной базы в области информационных технологий и вычислительной техники, проектирования, разработки и эксплуатации программно-аппаратных комплексов.</p> <p>Изучение методологий научных исследований, отечественной и зарубежной научно-технической информации по теме научного исследования.</p> <p>Изучение основных направлений развития информатики и вычислительной техники и применения компьютерных технологий.</p> <p>Изучение методов оптимизации и существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения.</p> <p>Изучение методов проектирования информационных систем.</p> <p>Изучение технических и программных средств разработки</p>

№ п/п	Раздел (этап) практики	Вид работы на практике
		<p>программного обеспечения.</p> <p>Изучение типовых компонентов распределенных АИС.</p> <p>Изучение методик планирования экспериментальных исследований и статистической обработки экспериментальных данных, полученных в результате компьютерного моделирования.</p> <p>Изучение правил оформления результатов научного исследования в соответствии с требованиями действующих стандартов и технических условий.</p> <p>Оценка эффективности выбранного метода решения задачи оптимизации, применения компьютерных технологий.</p> <p>Проектирование информационных систем с использованием технологий искусственного интеллекта.</p> <p>Разработка программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации.</p> <p>Тестирование разработанного программного обеспечения.</p> <p>Выявление актуальных проблем, существующих в организации, в области информационных технологий и вычислительной техники, проектирования, разработки и эксплуатации программно-аппаратных комплексов.</p> <p>Оформление результатов проведенных научных исследований в соответствии с требованиями действующих стандартов и технических условий</p>
3	<p><i>Результативно-аналитический этап – подведение итогов практики</i></p>	<p>Подготовка и оформление обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий.</p> <p>Оценка результатов производственной практики, научно-исследовательской руководителем практики профильной организации.</p> <p>Итоговая оценка результатов практики руководителем практики образовательной организации</p>

**Индивидуальные задания обучающимся на производственную практику, научно-исследовательскую работу** разрабатываются руководителем практики от ОУЭП для каждого студента. Индивидуальные задания формируются с учетом цели, задач, места прохождения производственной практики (на базе ОУЭП и (или) профильной организации), доступности информации, содержащейся в сети Интернет. Если производственная практика, научно-исследовательская работа 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 производственной 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 производственной практики, научно-исследовательской работы для обучающихся по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» (направленность (профиль): «Информационные системы»)**

**Задание 1.** Провести анализ организации труда научно-исследовательского коллектива организации.

*Задание 2.* Провести анализ технического задания на выполнение НИР в организации, целей и задач исследований, исходных данных, требований и ограничений.

*Задание 3.* Изучить отчетные материалы организации по проведенному патентному поиску.

*Задание 4.* Ознакомиться с обоснованиями актуальности исследований, проводимых в организации, научной новизны и практической значимости полученных результатов, доказательствами адекватности моделей, показателями технико-экономической эффективности и др.

*Задание 5.* Изучить результаты маркетинговых исследований и финансирования научно-исследовательских работ, проводимых в организации.

*Задание 6.* Изучить применяемые в организации методы научного исследования, используемый математический аппарат, методы моделирования и т.п.

*Задание 7.* Изучить нормативно-методическую базу научных исследований, проводимых в организации.

*Задание 8.* Провести анализ аппаратного и программного обеспечения научно-исследовательских экспериментов, проводимых в организации.

*Задание 9.* Провести анализ отчетной документации, изучить правила оформления отчета о НИР организации.

*Задание 10.* Обосновать методологии научного исследования (объект, предмет, гипотеза, цели, задачи, актуальность и практическая значимость), проводимого в организации.

*Задание 11.* Подготовить научный отчет, статью и доклад по результатам выполненных научных исследований, проводимых в организации.

*Задание 12.* Участие в организации научных симпозиумов, конференций и семинаров по проблемам научного исследования, проводимого в организации.

*Задание 13.* Подготовить отчет о выполнении индивидуальных заданий.

***Примерные задания производственной практики, научно-исследовательской работы для обучающихся по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» (направленность (профиль): «Информационные системы»), проводимой непосредственно в образовательной организации высшего образования***

*Задание 1а.* Провести анализ технического задания на выполнение НИР в образовательной организации, целей и задач исследований, исходных данных, требований и ограничений.

*Задание 2а.* Ознакомиться с обоснованиями актуальности исследований, проводимых в образовательной организации, научной новизны и практической значимости полученных результатов, доказательствами адекватности моделей, показателями технико-экономической эффективности и др.

*Задание 3а.* Изучить результаты маркетинговых исследований и финансирования научно-исследовательских работ, проводимых в образовательной организации.

*Задание 4а.* Изучить применяемые в образовательной организации методы научного исследования, используемый математический аппарат, методы моделирования и т.п.

*Задание 5а.* Изучить нормативно-методическую базу научных исследований, проводимых в образовательной организации.

*Задание 6а.* Провести анализ аппаратного и программного обеспечения научно-исследовательских экспериментов, проводимых в образовательной организации.

*Задание 7а.* Провести анализ отчетной документации, изучить правила оформления отчета о НИР образовательной организации.

*Задание 8а.* Обосновать методологии научного исследования (объект, предмет, гипотеза, цели, задачи, актуальность и практическая значимость), проводимого в образовательной организации.

*Задание 9а.* Подготовить научный отчет, статью и доклад по результатам выполненных научных исследований, проводимых в образовательной организации.

*Задание 10а.* Участие в организации научных симпозиумов, конференций и семинаров по проблемам научного исследования, проводимого в образовательной организации.

*Задание 11а.* Подготовить отчет о выполнении индивидуальных заданий.

## **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 производственной практики (Приложение 2 к Направлению на производственную практику);

– разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся на период производственной практики (Приложение 1 к Направлению на производственную 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 производственной практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным образовательной программой, рабочей программой производственной практики ;

– несет ответственность совместно с руководителем производственной 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 производственной практики обучающимися.

## **7 ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ОТ ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ПРИ НАЛИЧИИ)**

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

Предоставляет рабочие места обучающимся.

Обеспечивает безопасные условия прохождения производственной 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 производственной практики оформляет отзыв на каждого обучающегося (Приложение Б).

## **8 ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ**

Обучающийся:

- выполняет индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой производственной практики, научно-исследовательской работы;
- 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 производственной практики, научно-исследовательской работы, обучающийся составляет отчет (Приложение В) в установленной форме и представляет его руководителю производственной практики от ОУЭП в соответствии с требованиями, установленными рабочей программой производственной практики.

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

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОРЯДКУ ПРОХОЖДЕНИЯ И ФОРМАМ, СОДЕРЖАНИЮ ОТЧЕТА ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ**

***Формы отчетности по практике:***

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

**Особенности подготовки отчета о выполнении индивидуальных заданий на производственной практике (далее – Отчет)**

Студентам необходимо до окончания производственной 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 производственной практики: для ввода информации о полном (по Уставу) наименовании образовательной и (или) профильной организации, в которой проходил производственную практику обучающийся.

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

1) Направление на производственную практику;

2) Индивидуальные задания студенту на производственную практику;

3) Отчет обучающегося о выполнении индивидуальных заданий на производственной 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, Ь, Ы, Ъ. 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ НЕ ПРИНИМАЕТСЯ!**

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

Наиболее общими недостатками при составлении Отчета являются:

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

## **10 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ**

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике, научно-исследовательской включает:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения производственной практики ;
- описание показателей и критериев, шкал оценивания результатов производственной 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 производственной практики .

1. *Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе производственной практики*

№ п/п	Контролируемый этап практики/раздел практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	<i>Подготовительный этап.</i> решение организационных вопросов перед началом практики	УК-4, УК-6	Заполнение обучающимся интерактивных форм по итогам инструктирования
2	<i>Содержательный этап</i>	УК-4, УК-6, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Отчет о выполнении индивидуальных заданий
	Знакомство с организацией, изучение условий функционирования организации	УК-4, УК-6, ОПК-3	Раздел отчета (задания 1, 2, 2а)
	Изучение нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность организации	УК-4, УК-6, ОПК-3	Раздел отчета (задания 1, 3, 7, 9, 5а, 7а)
	Изучение управленческой деятельности организации	УК-4, УК-6, ОПК-3	Раздел отчета (задания 5, 3а)
	Изучение научно-исследовательской работы организации	УК-4, УК-6, ОПК-3	Раздел отчета (задания 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 1а, 2а, 3а, 4а, 5а, 7а, 8а)
	Освоение профессиональной деятельности работника организации	УК-4, УК-6, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Раздел отчета (задания 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 2а, 4а, 6а, 7а, 8а, 9а, 10а)
3	<i>Результативно-аналитический этап</i>	УК-4, УК-6, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Отчет о выполнении индивидуальных заданий с описанием технологии выполненных заданий, с анализом всех видов деятельности (задания 9, 11, 13, 7а, 9а, 11а). Отзыв руководителя по итогам прохождения практики обучающимся



2. *Описание показателей и критериев, шкал оценивания результатов производственной 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 производственной практики/содержание отзыва руководителя производственной 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 производственной 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 производственной 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,</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 производственной 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,</li> </ul>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнил с удовлетворительным качеством весь объем работы по программе производственной практики ;</li> <li>– не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач производственной практики ;</li> <li>– в процессе производственной 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 производственной 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»)»
	самоконтролю и самооценке (рефлексии) проделанной работы на производственной практике	самоконтролю и самооценке (рефлексии) проделанной работы на производственной практике		
Оценивание содержания и оформления отчетных документов, результатов производственной практики	<p>Отчет о выполнении индивидуального задания подготовлен в полном объеме и в соответствии с требованиями.</p> <p>Результаты производственной 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 производственной 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 производственной 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 производственной 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 производственной практики, направленных на формирование компетенций.</p> <p>Результаты производственной 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 производственной практики не достигнуты</p>

Оценивание результатов производственной практики происходит в два этапа.

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

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

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

### **3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов производственной практики**

Оценка результатов производственной 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 общепрофессиональных, профессиональных компетенций (или их части), обеспечивающих непрерывную практическую подготовку к профессиональной деятельности. Текущая аттестация осуществляется руководителем производственной 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 производственной практики в объеме данной рабочей программы. Промежуточная аттестация направлена на выявление уровня достижения каждым обучающимся цели и решения задач производственной практики .

Для получения зачета с оценкой обучающийся представляет следующие отчетные документы:

- 1) Направление на производственную практику;
- 2) Индивидуальные задания на производственную практику;
- 3) Отчет о выполнении индивидуальных заданий;
- 4) Результаты прохождения производственной практики (отзыв руководителя производственной 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 производственной 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 учебная и научная

1. Администрирование ОС Unix : учебное пособие / . — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 303 с. — ISBN 978-5-4497-0855-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101988.html>

1. **Беспалов, Д. А.** Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения. Ч.1 : учебное пособие / Д. А. Беспалов, С. М. Гушанский, Н. М. Коробейникова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 139 с. — ISBN 978-5-9275-3367-1 (ч.1), 978-5-9275-3366-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95800.html>

2. **Ванина, М. Ф.** Распределенные информационные системы. Технологии реализации распределенных информационных систем : учебное пособие / М. Ф. Ванина, А. Г. Ерохин. — Москва : Московский технический университет связи и информатики, 2020. — 132 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97362.html>

3. **Власов, Ю. В.** Администрирование сетей на платформе MS Windows Server : учебное пособие / Ю. В. Власов, Т. И. Рицкова. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 622 с. — ISBN 978-5-4497-0649-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97536.html>

4. **Горелов, С. В.** Современные технологии программирования: разработка Windows-приложений на языке C#. В 2 томах. Т. I : учебник / С. В. Горелов ; под редакцией П. Б. Лукьянова. — Москва : Прометей, 2019. — 362 с. — ISBN 978-5-907100-09-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94532.html>

5. **Горелов, С. В.** Современные технологии программирования: разработка Windows-приложений на языке C#. В 2 томах. Т. II : учебник / С. В. Горелов ; под редакцией П. Б. Лукьянова. — Москва : Прометей, 2019. — 378 с. — ISBN 978-5-907100-18-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94533.html>

6. **Кравченко, А. В.** Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / А. В. Кравченко, Е. В. Драгунова, Ю. В. Кириллов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 367 с. — ISBN 978-5-7782-4159-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99351.html>

7. **Маглинец, Ю. А.** Анализ требований к автоматизированным информационным системам : учебное пособие / Ю. А. Маглинец. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 191 с. — ISBN

978-5-4497-0301-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89417.html>

8. **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>

9. **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>

10. **Тронин, В. Г.** Методология научных исследований : учебное пособие / В. Г. Тронин, А. Р. Сафиуллин. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2020. — 87 с. — ISBN 978-5-9795-2046-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106137.html>

#### **б) дополнительная**

1. **Александров Д. В.** Моделирование и анализ бизнес-процессов [Электронный ресурс] : учебник / Д.В. Александров. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 227 с. — 978-5-9908055-8-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61086>

2. Моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Байдаков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 180 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76036>

3. **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>

4. **Пещеров Г.И.** Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.И. Пещеров, О.Н. Слоботчиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Институт мировых цивилизаций, 2017. — 312 с. — 978-5-9500469-0-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77633>

5. **Пустынникова Е.В.** Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Пустынникова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 126 с. — 978-5-4486-0185-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71569>

6. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.Э. Абраменков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 317 с. — 978-5-7795-0722-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68787>

#### **Ресурсы сети Интернет:**

– <http://bigor.bmstu.ru/> – База и Генератор Образовательных Ресурсов на основе технологий разделяемых единиц контента;

- <http://www.gnpbu.ru/> – Научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского;
- <http://www.it-kniga.com/> – Электронная библиотека учебников и учебно-методических пособий;
- <http://citforum.ru/> – Сервер информационных технологий, который содержит свободно доступную информацию на русском языке по всем областям компьютерных технологий;
- <http://www.rushelp.com/> – Каталог компьютерной документации;
- <http://www.emanual.ru/> – Каталог технической документации баз данных, операционных систем, сетей и программирования.

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

Программное обеспечение, 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» или «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 на базе MS SQL Server, файловый сервер с электронным образовательным ресурсом, базами данных позволяют обеспечить одновременный доступ обучающихся к электронной информационно-образовательной среде, к электронному образовательному ресурсу, информационно-образовательному ресурсу;

- компьютеры с выходом в сеть Интернет обеспечивают 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.**



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: " " \_\_\_\_\_ 201 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.**

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: " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_\_ 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.**

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: " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_\_ 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)

Ф.И.О .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 практике, 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 организации: цель (миссия) и задачи функционирования; история развития; 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 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 объёме \_\_\_\_\_ 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.*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ,  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

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

**Направленность (профиль): «Информационные системы»**

**Квалификация – магистр**

Ответственный за выпуск М.Н. Зайцева

Корректор В.Г. Буцкая

Оператор компьютерной верстки В.Г. Буцкая