

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

Авторы-составители: **Чуприна Светлана Игоревна  
Городилов Алексей Юрьевич**

Программа производственной практики

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ) ПРАКТИКА**

Код УМК 87081

Утверждено  
Протокол №9  
от «24» мая 2019 г.

Пермь, 2019

## **1. Вид практики, способ и форма проведения практики**

Вид практики **производственная**

Тип практики **практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

## **2. Место практики в структуре образовательной программы**

Производственная практика « Производственная (научно-исследовательская) практика » входит в Блок « Блок2.А.00 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **09.06.01** Информатика и вычислительная техника  
направленность Математическое моделирование

### **Цель практики :**

Профессиональное развитие, приобретение практических навыков выполнения научно-исследовательской деятельности в области информатики и вычислительной техники

### **Задачи практики :**

совершенствование профессиональных навыков и умений;  
приобретение и совершенствование навыков научно-исследовательской деятельности;  
знакомство с прогрессивными формами организации производства, структурой его управления, экономикой;  
знакомство с современными методами и методиками научных исследований;  
мотивирование к научно-исследовательской работе в условиях производственного коллектива,  
нахождение эффективных методов решения задач в области информатики и вычислительной техники;  
развитие навыков работы в коллективе профессиональных IT-специалистов;  
формирование адекватной самооценки, чувства ответственности и уважения к избранной профессии, умения отвечать за результаты своего труда;  
самосовершенствование, планирование собственного профессионального и личностного развития.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения**

В результате прохождения практики **Производственная (научно-исследовательская) практика** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**09.06.01** Информатика и вычислительная техника (направленность : Математическое моделирование)

**ПК.2** Владеет методами и методиками научно-исследовательской деятельности в области информатики и вычислительной техники

**УК.6** способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

#### 4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Производственная (научно-исследовательская) практика направлена на углубление и укрепление теоретической подготовки аспиранта, приобретение им практических навыков самостоятельного ведения научно-исследовательской работы, навыков работы в научно-исследовательском коллективе, а также приобщение аспиранта к социальной среде с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

<b>Направления подготовки</b>	09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность: Математическое моделирование)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для прохождения практики</b>	3,6,9
<b>Объем практики (з.е.)</b>	36
<b>Объем практики (ак.час.)</b>	1296
<b>Форма отчетности</b>	Экзамен (3 триместр) Экзамен (6 триместр) Экзамен (9 триместр)

#### Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
<b>Первый триместр</b>		
432		Структурное подразделение ПГНИУ (кафедра, научная лаборатория, учебно-научная лаборатория), либо организация, с которой в ПГНИУ заключен договор о сотрудничестве
<b>Составление плана</b>		
9	Принять участие в организационном собрании, составить план прохождения научно-производственной практики.	ПГНИУ
<b>Подготовительный этап</b>		
27	Определить статус структурного подразделения - места прохождения практики и ознакомиться с его инфраструктурой. Ознакомиться с вычислительными средствами (ВС) и программным обеспечением (ПО) структурного подразделения - места прохождения практики	Структурное подразделение ПГНИУ (кафедра, научная лаборатория, учебно-научная лаборатория), либо организация, с которой в ПГНИУ заключен договор о сотрудничестве
<b>Участие в разработке и внедрении ПО</b>		
126	Провести анализ информационной модели структурного подразделения - места прохождения практики. Принять	структурное подразделение ПГНИУ, либо организация,

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	участие в разработке и внедрении программного обеспечения, в организации вычислительной сети и в решении других подобных задач.	с которой в ПГНИУ заключен договор о сотрудничестве
Поиск информации		
108	Выполнить поиск информации в процессе исследовательской работы по тематике НИР и в соответствии с поставленными задачами. Составить библиографический список проанализированных информационных ресурсов. Выбрать и обосновать методы исследования.	структурное подразделение ПГНИУ, либо организация, с которой в ПГНИУ заключен договор о сотрудничестве
Основной этап: решение задач исследования		
90	Решить конкретные задачи исследования, теоретически проработанные в ходе НИР по теме диссертации, на практике с применением современных информационных технологий в соответствии с планом прохождения научно-производственной практики. Проанализировать результаты	структурное подразделение ПГНИУ, либо организация, с которой в ПГНИУ заключен договор о сотрудничестве
Подготовка документации		
36	Подготовить и оформить отчетную документацию: составить отчет по производственной практике; подготовить научный доклад	ПГНИУ
Проведение мероприятий		
36	Организовать и провести научно-образовательное мероприятие, курсы или научный семинар по тематике научных исследований аспиранта	ПГНИУ
Второй триместр		
432		
Составление плана		
9	Принять участие в организационном собрании, составить план прохождения научно-производственной практики.	ПГНИУ
Поиск информации		
135	Выполнить поиск информации в процессе исследовательской работы по тематике НИР и в соответствии с поставленными задачами. Составить библиографический список проанализированных информационных ресурсов. Выбрать и обосновать методы исследования.	структурное подразделение ПГНИУ, либо организация, с которой в ПГНИУ заключен договор о сотрудничестве
Основной этап: решение задач исследования		
216	Решить конкретные задачи исследования, теоретически проработанные в ходе НИР по теме диссертации, на практике с применением современных информационных технологий в соответствии с планом прохождения научно-производственной практики. Проанализировать результаты	структурное подразделение ПГНИУ, либо организация, с которой в ПГНИУ заключен договор о сотрудничестве
Подготовка документации		
36	Подготовить и оформить отчетную документацию: составить отчет по производственной практике; подготовить научный доклад	ПГНИУ
Проведение мероприятий		

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
36	Организовать и провести научно-образовательное мероприятие, курсы или научный семинар по тематике научных исследований аспиранта	ПГНИУ
Третий триместр		
432		
Составление плана		
9	Принять участие в организационном собрании, составить план прохождения научно-производственной практики.	ПГНИУ
Поиск информации		
99	Выполнить поиск информации в процессе исследовательской работы по тематике НИР и в соответствии с поставленными задачами. Составить библиографический список проанализированных информационных ресурсов. Выбрать и обосновать методы исследования.	структурное подразделение ПГНИУ, либо организация, с которой в ПГНИУ заключен договор о сотрудничестве
Основной этап: решение задач исследования		
216	Решить конкретные задачи исследования, теоретически проработанные в ходе НИР по теме диссертации, на практике с применением современных информационных технологий в соответствии с планом прохождения научно-производственной практики. Проанализировать результаты	структурное подразделение ПГНИУ, либо организация, с которой в ПГНИУ заключен договор о сотрудничестве
Проведение мероприятий		
36	Организовать и провести научно-образовательное мероприятие, курсы или научный семинар по тематике научных исследований аспиранта	ПГНИУ
Подготовка документации		
72	Подготовить и оформить отчетную документацию: составить отчет по производственной практике; подготовить научный доклад	ПГНИУ

## 5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

### Основная

1. Добреньков В. И. Методология и методы научной работы : учебное пособие / В. И. Добреньков, Н. Г. Осипова. — М. : КДУ, 2009. — 276 с. — ISBN 978-5-98227-614-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система БиблиоТех : [сайт]. <https://bibliotech.psu.ru/Reader/Book/6682>
2. Таненбаум Э. Современные операционные системы:[научное издание]/Э. Таненбаум ; пер.: Н. Вильчинский, А. Лашкевич.-Санкт-Петербург:Питер,2012, ISBN 978-5-459-00757-2.-11155.-Библиогр.: с. 1108-1115
3. Вайнштейн, М. З. Основы научных исследований : учебное пособие / М. З. Вайнштейн, В. М. Вайнштейн, О. В. Кононова. — Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 216 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/22586>

### Дополнительная

1. Лапп, Е. А. Учебно-научная и научно-исследовательская деятельность бакалавра : учебное пособие / Е. А. Лапп. — Саратов : Вузовское образование, 2013. — 111 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/12718>
2. Иванова, Е. Т. Как написать научную статью : методическое пособие / Е. Т. Иванова, Т. Ю. Кузнецова, Н. Н. Мартынюк. — Калининград : Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2011. — 32 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/23783>
3. Хожемпо, В. В. Азбука научно-исследовательской работы студента : учебное пособие / В. В. Хожемпо, К. С. Тарасов, М. Е. Пухлянко. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2010. — 108 с. — ISBN 978-5-209-03527-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/11552>

## 6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики

При прохождении практики требуется использование следующих ресурсов сети «Интернет» :

<http://www.ispras.ru/programming/> Журнал «Программирование» РАН

<http://sv-journal.org/indexed.php?lang=ru> Электронный журнал «Научная визуализация»

<http://vak.ed.gov.ru/> Официальный сайт Высшей аттестационной комиссии (ВАК)

<http://www.dissercat.com/> Электронная библиотека диссертаций disserCat

<http://www.dissers.ru/> Бесплатная электронная библиотека dissers.ru

<http://diss.rsl.ru/> Электронная библиотека: библиотека диссертаций

<http://window.edu.ru/> Федеральный портал. Библиотека. Единое окно доступа к образовательным ресурсам

<http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека

<http://vestnik.psu.ru/> Научный журнал "Вестник Пермского университета". Серия "Математика. Механика. Информатика"

<http://www.iprbookshop.ru/> Электронно-библиотечная система IPRbooks

<http://in.psu.ru/elis/> ELiS - электронная библиотека

<https://psu.bibliotech.ru/Account/LogOn> Библиотека БиблиоТех

<http://library.psu.ru/node/738> Полнотекстовые книги и журналы, базы данных, реферативные и информационные ресурсы

<http://www.osp.ru/> Сайт издательства "Открытые системы"

<http://www.intuit.ru/> Сайт национального открытого университета ИНТУИТ

## 7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Производственная (научно-исследовательская) практика** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);
- доступ в электронную информационно-образовательную среду университета

При освоении материала и выполнении заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## 8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для групповых (индивидуальных) консультаций - аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.

Для проведения текущего контроля - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной

доской.

Самостоятельная работа студентов: аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», с обеспеченным доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, помещения Научной библиотеки ПГНИУ

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Производственная (научно-исследовательская) практика по направлению подготовки аспирантов 09.06.01 является одним из компонентов профессиональной подготовки к научно-исследовательской деятельности в области информатики и вычислительной техники. Организатором практики является выпускающая кафедра, за которой закреплена подготовка аспирантов по направлению подготовки 09.06.01. Руководителем практики является научный руководитель аспиранта.

Практика нацелена на развитие и контроль навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности аспиранта, ее планирования, проведения и оформления результатов; формирование комплексного представления о специфике деятельности научного работника по направлению подготовки; приобретение навыков самостоятельного освоения и использования новых знаний, подходов и методов исследования, технологий и программных продуктов, необходимых для выполнения исследования; освоение новых методов обработки и анализа данных, получаемых в ходе диссертационного исследования по результатам тестирования и отладки разработанных программных средств.

Местом прохождения практики может быть назначена выпускающая кафедра, а также иное структурное подразделение ПГНИУ, основным видом деятельности которого является выполнение учебных и научно-исследовательских работ: научные, научно-исследовательские лаборатории, учебно-научные (учебно-научно-производственные) лаборатории, а также организации, профиль производственной деятельности которой соответствует направлению подготовки аспиранта и с которой в ПГНИУ заключен договор о сотрудничестве.

Обеспечение базы для прохождения практики, общее руководство практикой и научно-методическое

консультирование осуществляются научным руководителем. Содержание практики определяется индивидуальным планом аспиранта с учетом темы диссертационного исследования. Сроки прохождения практики, ее программа, сроки проведения организационных собраний, научно-образовательных мероприятий, научных семинаров и конференций устанавливаются научным руководителем и заведующим выпускающей кафедрой в соответствии с учебным планом направления подготовки и индивидуальным планом аспиранта.

Самостоятельная работа аспиранта, сопровождаемая индивидуальными консультациями научного руководителя, предполагает изучение специальной литературы, научных статей, самостоятельное освоение новых знаний, подходов, методов, технологий и программных продуктов, необходимых для выполнения исследовательских мероприятий, фиксации результатов исследования и подготовки отчета по производственной (научно-исследовательской) практике, включающем в том числе результаты тестирования и отладки разработанного по тематике научного исследования программного обеспечения. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью (далее – ОВЗ) организуется и проводится с учетом их образовательных потребностей.

Обучающиеся с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимися с ОВЗ трудовых функций, видов профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях ПГНИУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

- для инвалидов по зрению-слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеоувеличителями, лупами;
- для инвалидов по зрению-слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;
- для инвалидов по слуху-слабослышащих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;
- для инвалидов по слуху-глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;
- для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида

расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

## Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции. Индикаторы и критерии их оценивания

#### ПК.2

#### Владеет методами и методиками научно-исследовательской деятельности в области информатики и вычислительной техники

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.2</b> Владеет методами и методиками научно-исследовательской деятельности в области информатики и вычислительной техники</p>	<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками осуществления научных исследований и методами научно-исследовательской деятельности; навыками организации научно-образовательных мероприятий, курсов, научных семинаров</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b> не владеет навыками или использует неподходящие методы</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b> владеет некоторыми навыками, используемые методы не всегда являются наиболее подходящими</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b> владеет отдельными навыками, использует подходящие методы</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b> владеет полным набором навыков и использует наиболее подходящие методы</p>
<p><b>ПК.2</b> Владеет методами и методиками научно-исследовательской деятельности в области информатики и вычислительной техники</p>	<p><b>УМЕТЬ:</b> грамотно выполнять аналитические обзоры по теме исследования; обосновывать выбор методов научного исследования</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b> не умеет выполнять аналитические обзоры или неспособен обосновывать выбор методов</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b> умеет выполнять аналитические обзоры, способен обосновывать выбор методов в отдельных ситуациях</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b> грамотно выполняет аналитические обзоры, умеет обосновывать выбор методов в различных стандартных ситуациях</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b> грамотно выполняет аналитические обзоры, умеет обосновывать выбор подходящих методов в различных нестандартных ситуациях</p>
<p><b>ПК.2</b> Владеет методами и методиками научно-исследовательской деятельности в области информатики и вычислительной</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> теоретические и методологические основы подготовки материалов и написания научной работы; историю развития информатики и вычислительной техники</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b> не знает правил подготовки материалов и написания научной работы или не знает истории развития информатики и ВТ</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b> знает основные правила подготовки материалов и написания научной работы, но</p>

техники		<p align="center"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>допускает ошибки в их применении, знает основные факты истории развития информатики и ВТ</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>знает и применяет основные правила подготовки материалов и написания научной работы, знает основные факты истории развития информатики и ВТ</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>знает и грамотно применяет все правила подготовки материалов и написания научной работы, знает историю развития информатики и ВТ</p>
---------	--	--

### УК.6

#### способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>УК.6</b> способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не владеет приемами и технологиями или допускает ошибки при выборе приемов и технологий и их реализации; не владеет способами.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Владеет отдельными приемами и технологиями, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения; владеет некоторыми способами, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Владеет приемами и технологиями при решении стандартных профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения; владеет отдельными способами и выделяет конкретные пути самосовершенствования.</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Демонстрирует владение системой приемов и технологий при решении нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения; владеет системой способов и определяет адекватные пути</p>

		<b>Отлично</b> самосовершенствования.
<b>УК.6</b> способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УМЕТЬ: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей; осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально- ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	<b>Неудовлетворительно</b> не способен сформулировать цели; не готов и не умеет осуществлять личностный выбор либо не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность <b>Удовлетворительно</b> при формулировке целей не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности; осуществляет личностный выбор в конкретных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность <b>Хорошо</b> формулирует цели, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации; осуществляет личностный выбор в стандартных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность <b>Отлично</b> готов и умеет формулировать цели; умеет осуществлять личностный выбор в различных нестандартных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность
<b>УК.6</b> способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	ЗНАТЬ: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	<b>Неудовлетворительно</b> не имеет базовых знаний о сущности процесса целеполагания <b>Удовлетворительно</b> демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания <b>Хорошо</b> демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных его особенностей, но не выделяет критерии выбора способов целереализации <b>Отлично</b> раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации

## Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Защищаемое контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
время отводимое на доклад 4

### Показатели оценивания

<p>Не достигнута одна из основных целей. Имеются грубые ошибки в оформлении отчетной документации. Личное участие и самостоятельность аспиранта оцениваются как низкие. Отсутствует описание проблемы исследования. Обзор известных источников не полный, выводы отсутствуют. Теоретическая часть не обладает новизной. Используемые алгоритмы и структуры данных не описаны или их выбор не пояснен. Аспирант плохо ориентируется в теоретическом и практическом материале, допускает существенные терминологические ошибки. Не продемонстрирована собственная позиция в отношении решения затронутых проблем компьютерных наук.</p>	<b>Неудовлетворительно</b>
<p>Выполнение основных целей и задач. Отчетная документация оформлена без существенных замечаний. Продемонстрировано личное участие и самостоятельность аспиранта в представляемой исследовательской работе по теме компьютерных наук. Работа содержит обзорную, теоретическую и прикладную части. В обзорной части описана проблема исследования и содержится обзор известных источников по теме исследования, однако выводы отсутствуют. Теоретическая часть не обладает достаточной новизной. Содержит постановку задачи исследования, изложение используемых алгоритмов и структур данных, но их выбор не обоснован. Аспирант ориентируется в теоретическом и практическом материале, но допускает существенные терминологические ошибки.</p>	<b>Удовлетворительно</b>
<p>Выполнение всех поставленных целей и задач. Отчетная документация оформлена качественно. Продемонстрировано личное участие и самостоятельность аспиранта в представляемой исследовательской работе по теме компьютерных наук. Работа содержит обзорную, теоретическую и прикладную части, по которым существенных замечаний нет. В обзорной части сформулирована проблема исследования и содержится аналитический обзор известных источников по теме исследования. Теоретическая часть содержит постановку задачи исследования, изложение используемых алгоритмов и структур данных, при этом их выбор недостаточно обоснован. Математическая модель предметной области не построена или содержит ошибки. Аспирант ориентируется в теоретическом и практическом материале, грамотно использует научную терминологию, но допускает несущественные неточности в определениях. В ходе исследовательской деятельности аспирантом проявлена систематичность и ответственность.</p>	<b>Хорошо</b>
<p>Выполнение в полном объеме всех поставленных целей и задач. Отчетная документация оформлена качественно. Продемонстрирована высокая</p>	<b>Отлично</b>

степень личного участия, инициативности и самостоятельности аспиранта в представляемой исследовательской работе по теме компьютерных наук. Работа содержит полноценные обзорную, теоретическую и прикладную части. В обзорной части четко сформулирована проблема исследования и содержится аналитический обзор известных источников по теме исследования. Теоретическая часть содержит точную постановку задачи исследования, математическую модель предметной области, подробное изложение и обоснование используемых алгоритмов и структур данных. Аспирант свободно ориентируется в теоретическом и практическом материале, грамотно использует научную терминологию. В ходе исследовательской деятельности аспирантом проявлена систематичность и ответственность.

**Отлично**