МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Кафедра информационных систем и математических методов в экономике

Авторы-составители: **Ильин Иван Вадимович**
Радионова Марина Владимировна

Программа производственной практики

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Код УМК 101483

Утверждено
Протокол №8
от «17» апреля 2024 г.

Пермь, 2024

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **производственная**
Тип практики **преддипломная практика**
Способ проведения практики **стационарная, выездная**
Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика « Преддипломная практика » входит в обязательную часть Блока « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **01.03.02** Прикладная математика и информатика
направленность Анализ данных и искусственный интеллект в цифровой экономике

Цель практики :

Цель преддипломной практики: систематизировать знания, полученные в процессе учебы в ВУЗе при изучении профильных дисциплин с целью написания ВКР

Задачи практики :

Задачи преддипломной практики:
1. Закрепить приобретенные теоретические и практические знания и навыки для написания выпускной квалификационной работы.
2. Собрать дополнительную информацию, необходимую студентам для написания выпускной квалификационной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Преддипломная практика** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

01.03.02 Прикладная математика и информатика (направленность : Анализ данных и искусственный интеллект в цифровой экономике)

ОПК.1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

Индикаторы

ОПК.1.2 Осуществляет первичный сбор и анализ материала, интерпретирует различные математические и физические объекты

ОПК.2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

Индикаторы

ОПК.2.1 Использует знания основных положений и концепций в области программирования, архитектуру языков программирования, основную терминологию и базовые алгоритмы, основные требования информационной безопасности для практического применения

ПК.1 Способен проводить работы по сбору, обработке и анализу информации и результатов исследований в предметной области

Индикаторы

ПК.1.2 Применяет методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок, в том числе с использованием пакетов прикладных программ

ПК.1.5 Осуществляет теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в предметной области с помощью методов математического моделирования

ПК.5 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение

Индикаторы

ПК.5.1 Собирает, систематизирует, выявляет взаимосвязи и документирует требования к компьютерному программному обеспечению, создавая или модифицируя математическую модель; оценивает время и трудоемкость их реализации

УК.10 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

Индикаторы

УК.10.3 Выстраивает профессиональное взаимодействие с лицами, имеющими психофизиологические особенности, с учетом нозологии

УК.12 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Индикаторы

УК.12.3 Осуществляет взаимодействие на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению в социальной и профессиональной сферах

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Преддипломная практика представляет собой вид деятельности обучающегося, непосредственно ориентированного на профессионально-практическую подготовку обучающихся и формирования компетенций, необходимых для последующей подготовки и прохождения итоговой государственной аттестации. Для успешного прохождения практики обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин циклов учебного плана. Руководство преддипломной практикой осуществляет научный руководитель студента.

Направление подготовки	01.03.02 Прикладная математика и информатика (направленность: Анализ данных и искусственный интеллект в цифровой экономике)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	11,12
Объем практики (з.е.)	6
Объем практики (ак.час.)	216
Форма отчетности	Экзамен (12 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Преддипломная практика[кафедра экономической кибернетики]		
216		
Вводный период		
20	В течение вводного периода руководитель преддипломной практики знакомит студента с порядком прохождения практики. Практикант знакомится с инструктажем по технике безопасности, этот факт соответствующим образом фиксируется.	ПГНИУ или профильная организация
Основной период практики. Завершение работы над 1ой главой ВКР		
40	Первая глава – теоретическая. В ней раскрывается сущность проблемы, заявленной автором в теме, степень, направления решения в науке, а также выделяется сущность частных задач, необходимых для решения общей проблемы. Обобщаются достигнутые успехи в конкретной, предметной области. Проводится подробный анализ законодательной и нормативной базы, анализируются статистические данные по стране, отрасли, области, другим странам. Рассматриваются роль и значение данной проблемы для организации. Обосновывается отношение автора к данной проблеме. Определяются общие подходы к решению поставленных задач. В этой главе особое внимание должно быть уделено обзору литературы и иных источников (монографии, статьи, Internet-	ПГНИУ или профильная организация

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	источники) по теме исследования. Обязательным является сопоставление позиций по данной проблеме наиболее крупных ее исследователей. Показывается и обосновывается отношение автора, намечаются возможности данной главы как методологической основы последующего практического исследования. Самостоятельность в подборе и анализе источников – одно из важнейших условий высокой оценки. Глава заканчивается выводами. Объем теоретической главы должен составлять примерно 15-20 страниц.	
Основной период практики. Завершение работы над 2ой главой ВКР		
48	Исследуются модели предметной области из выбранной темы ВКР. Представляется характеристика объекта исследования, приводятся результаты проведенных исследований, обоснование выбора методов и методик исследования, результаты анализа собранного материала, даются рекомендации к практическому применению полученных результатов, обосновывается их эффективность.	ПГНИУ или профильная организация
Основной период практики. Завершение работы над 3й главой ВКР		
40	Третья глава ВКР посвящена задача моделирования и прогнозирования. Результаты анализа являются основанием для принятия научно аргументированных решений по существу проблемы. Собранный эмпирический материал рекомендуется представлять в виде диаграмм, схем, таблиц для наглядного и удобного отображения информации. С целью получить достоверные выводы по результатам исследования эмпирические и статистические данные должны быть представлены в динамике за несколько лет.	ПГНИУ или профильная организация
Основной период практики. Работа над 2ой главой ВКР		
40		
Написание отчета по преддипломной практике и защита отчета		
28	Устная защита отчета	ПГНИУ или профильная организация

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Н. Лычкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00764-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. https://www.urait.ru/bcode/536367

2. Анализ данных : учебник для академического бакалавриата / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 490 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00616-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. https://www.urait.ru/bcode/432178

Дополнительная

1. Эконометрика : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; под редакцией И. И. Елисеевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 449 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00313-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. https://www.urait.ru/bcode/535449

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

Для проведения практики использование ресурсов сети «Интернет» не предусмотрено.

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Преддипломная практика** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

1) презентационные материалы (слайды по темам лекционных занятий);
2) доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);
3) доступ в электронную информационно-образовательной среду университета;
4) интернет-сервисы и электронные ресурсы.

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

1. Приложения, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов;
2. Офисные пакеты приложений;
3. СПС «Консультант-Плюс»

При освоении материала и выполнения 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

1. Групповые (индивидуальные) консультации - Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.
2. Текущий контроль - Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.
3. Самостоятельная работа - Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

При прохождении практики в профильных организациях (профильных структурных подразделениях организаций) материально-техническая база определяется организациями.

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 прохождению практики

Полное описание этапов реализации проекта необходимо смотреть в прикрепленном файле. Краткое описание дано ниже.

Этапы реализации проекта:

Разделение обучающихся на команды (Обучающиеся на основании собственных интересов самостоятельно разбиваются на команды по 3 человека);

Выбор обучающимися предметной области;

Выбор тематики, направления проекта;

Обоснование актуальности выбранной темы;

Формулировка цели;

Формулировка задач;

Разработка методики и программы реализации проекта;

Выбор формы и определение срока представления отчета;

Выполнение задач проекта;

Предварительный контроль;

Доработка (коррекция) полученных результатов;

Оформление отчета

Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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 практике для формирования компетенции. Индикаторы и критерии их оценивания

ОПК.2

Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ОПК.2.1 Использует знания основных положений и концепций в области программирования, архитектуру языков программирования, основную терминологию и базовые алгоритмы, основные требования информационной безопасности для практического применения	Знания основных концепций в области программирования	**Неудовлетворительно** Выставляется студенту, который не знает программирование. Заявленная часть компетенции в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических задач. Требуется повторное обучение. **Удовлетворительно** Выставляется студенту, который не уверенно знает методы программирование. Сформированы знания и умения в области разработки, необходимые для дальнейшего обучения. Сформированность заявленной части компетенции соответствует минимальным требованиям. **Хорошо** Выставляется студенту, который в целом хорошо знает методы программирование. Сформировано умение использовать соответствующие программные инструменты в стандартных ситуациях. Компетенция в целом соответствует требованиям. **Отлично** Выставляется студенту, который отлично знает методы программирование. Сформированы систематические знания и умения в области разработки. Обучающийся свободно справляется с практическими задачами, владеет разносторонними приемами выполнения соответствующий видов работ. Сформированность заявленной части компетенции превышает стандартные требования. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для применения творческого подхода к решению сложных практических задач.

ОПК.1

Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ОПК.1.2 Осуществляет первичный сбор и анализ материала, интерпретирует различные математические и физические объекты	Выполняет сбор и анализ материала	**Неудовлетворительно** Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических задач. Требуется повторное обучение. **Удовлетворительно** Выставляется студенту, который не уверенно знает методы анализа данных. Сформированы знания и умения в области эконометрики, необходимые для дальнейшего обучения. Сформированность заявленной части компетенции соответствует минимальным требованиям. **Хорошо** В целом хорошо знает методы анализа данных. Сформировано умение использовать соответствующие программные инструменты в стандартных ситуациях. Компетенция в целом соответствует требованиям. **Отлично** Выставляется студенту, который отлично знает методы анализа данных. Сформированы систематические знания и умения в области эконометрики. Обучающийся свободно справляется с практическими задачами, владеет разносторонними приемами выполнения соответствующий видов работ.

ПК.1

Способен проводить работы по сбору, обработке и анализу информации и результатов исследований в предметной области

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.1.5 Осуществляет теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в предметной области с помощью методов математического моделирования	Умеет применять методы математического моделирования в расчётных задачах	**Неудовлетворительно** Не знает методы математического моделирования. Заявленная часть компетенции в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических задач. Требуется повторное обучение. **Удовлетворительно** Выставляется студенту, который не уверенно знает методы математического моделирования. Сформированность заявленной части компетенции соответствует минимальным требованиям. **Хорошо** Выставляется студенту, который в целом хорошо знает методы математического моделирования. Сформировано умение использовать соответствующие программные инструменты в стандартных ситуациях. Компетенция в целом соответствует требованиям. **Отлично** Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для применения творческого подхода к решению сложных практических задач. Обучающийся свободно справляется с практическими задачами, владеет разносторонними приемами выполнения соответствующий видов работ. Сформированность заявленной части компетенции превышает стандартные требования.
ПК.1.2 Применяет методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок, в том числе	Знает методы анализа научных данных с использованием пакетов прикладных программ	**Неудовлетворительно** Не знает методы работы в пакетах прикладных программ. Заявленная часть компетенции в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических задач. Требуется повторное обучение.

с использованием пакетов прикладных программ		**Удовлетворительно** Не уверенно знает методы работы в пакетах прикладных программ. Сформированы знания и умения в области ЭММ, необходимые для дальнейшего обучения. Сформированность заявленной части компетенции соответствует минимальным требованиям. **Хорошо** В целом хорошо знает методы работы в пакетах прикладных программ. Сформировано умение использовать соответствующие программные инструменты в стандартных ситуациях. Компетенция в целом соответствует требованиям. **Отлично** Выставляется студенту, который отлично знает методы работы в пакетах прикладных программ. Сформированы систематические знания и умения в области ЭММ. Обучающийся свободно справляется с практическими задачами, владеет разносторонними приемами выполнения соответствующий видов работ.

ПК.5

Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.5.1 Собирает, систематизирует, выявляет взаимосвязи и документирует требования к компьютерному программному обеспечению, создавая или модифицируя математическую модель; оценивает время и трудоемкость их реализации	Работает с требованиями к компьютерному программному обеспечению	**Неудовлетворительно** Не знает как создавать требования к ПО. Заявленная часть компетенции в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических задач. Требуется повторное обучение. **Удовлетворительно** Выставляется студенту, который не уверенно знает как создавать требования к ПО. Сформированы знания и умения в области ЖЦ ПО, необходимые для дальнейшего обучения. Сформированность заявленной части компетенции соответствует минимальным требованиям. **Хорошо** В целом хорошо знает как создавать требования к ПО. Сформировано умение использовать соответствующие программные инструменты в стандартных ситуациях. Компетенция в целом соответствует требованиям. **Отлично** Сформированность заявленной части компетенции превышает стандартные требования. Выставляется студенту, который отлично знает как создавать требования к ПО. Сформированы систематические знания и умения в области ЖЦ ПО.

УК.10

Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
УК.10.3 Выстраивает профессиональное взаимодействие с лицами, имеющими психофизиологические особенности, с учетом нозологии	Умеет взаимодействовать с лицами, имеющими особенности поведения	**Неудовлетворительно** Выставляется студенту, который не знает психофизиологические особенности людей. Заявленная часть компетенции в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических задач. Требуется повторное обучение. **Удовлетворительно** Выставляется студенту, который не уверенно знает психофизиологические особенности людей. Сформированы знания и умения в области психологии, необходимые для дальнейшего обучения. Сформированность заявленной части компетенции соответствует минимальным требованиям. **Хорошо** Выставляется студенту, который в целом хорошо знает психофизиологические особенности людей. Сформировано умение использовать соответствующие программные инструменты в стандартных ситуациях. Компетенция в целом соответствует требованиям. **Отлично** Выставляется студенту, который отлично знает психофизиологические особенности людей. Сформированы систематические знания и умения в области психологии. Обучающийся свободно справляется с практическими задачами, владеет разносторонними приемами выполнения соответствующий видов работ. Сформированность заявленной части компетенции превышает стандартные требования. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для применения творческого подхода к решению сложных практических задач.

УК.12

Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
УК.12.3 Осуществляет взаимодействие на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению в социальной и профессиональной сферах	Знает методы борьбы с коррупцией	**Неудовлетворительно** Выставляется студенту, который не знает методы борьбы с коррупцией. Заявленная часть компетенции в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических задач. Требуется повторное обучение. **Удовлетворительно** Выставляется студенту, который не уверенно знает методы борьбы с коррупцией. Сформированы знания и умения в области ИБ, необходимые для дальнейшего обучения. Сформированность заявленной части компетенции соответствует минимальным требованиям. **Хорошо** Выставляется студенту, который в целом хорошо знает методы борьбы с коррупцией. Сформировано умение использовать соответствующие программные инструменты в стандартных ситуациях. Компетенция в целом соответствует требованиям. **Отлично** Выставляется студенту, который отлично знает методы борьбы с коррупцией. Сформированы систематические знания и умения в области ИБ. Обучающийся свободно справляется с практическими задачами, владеет разносторонними приемами выполнения соответствующий видов работ. Сформированность заявленной части компетенции превышает стандартные требования. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для применения творческого подхода к решению сложных практических задач.

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное

мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :

время отводимое на доклад 2

Показатели оценивания

Отчет по производственной практике приготовлен обучающимся и предоставлен руководителю, студент без затруднений отвечает на все вопросы руководителя относительно сути работ выполненных на практики, приводит примеры, проводит аналогии, дает обобщения, аргументирует все выводы.	**Неудовлетворительно**
Отчет по производственной практике приготовлен обучающимся и предоставлен руководителю, студент может ответить на все вопросы руководителя относительно сути практики, но затрудняется в аргументации выводов и обобщений.	**Удовлетворительно**
Отчет по производственной практике приготовлен обучающимся и предоставлен руководителю, но студент не может ответить на все вопросы руководителя относительно сути практики.	**Хорошо**
Отчет о практике носит преимущественно описательный характер, нет анализа по плану практики с применением общенаучных методов и технологий, при интерпретации результатов допущены грубые ошибки, выводы и предложения автора носят декларативный характер, при защите отчета студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки.	**Отлично**