

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГАОУ ВО «МГТУ»)

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Заведующий кафедрой разработчика  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Б2.В.01(П) Производственно-технологическая практика

---

|   |   |
|---|---|
| <b>Направление подготовки/специальность</b> | 21.05.05 Физические процессы горного<br>или<br>_____<br>код и наименование направления подготовки /специальности                                  |
| <b>Направленность/специализация</b>         | Физические процессы нефтегазового<br>производства<br>_____<br>наименование направленности (профиля) /специализации обра-<br>зовательной программы |
| <b>Разработчик(и)</b>                       | Зав. каф., д.т.н., Васёха М.В.<br>_____<br>ФИО, должность, ученая степень, (звание)   |

Мурманск  
2021

**Фонд оценочных средств практики (модуля)**

**1. Характеристика результатов обучения по дисциплине**

| Код и наименование компетенции (части компетенции)   | Этапы (индикаторы) освоения компетенций   | Уровень освоения компетенции   |   |  |
|--|---|--|---|--|
|  |   | <i>Ниже порогового</i>   | <i>Пороговый</i>  | <i>Продвинутый</i>   |
| ПК-1. Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение добычи углеводородного сырья. | ПК-1.1. Знает технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексов, используемых на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений | Фрагментарные знания о технике и технологии проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексов, используемых на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений | Общие, но не структурированные знания о технике и технологии проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексов, используемых на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о технике и технологии проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексов, используемых на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений |
|  | ПК-1.2. Умеет разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов  | Частично освоенное умение разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов   | В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов   | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов  |
|  | ПК-1.3. Владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов   | Фрагментарное владение навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов   | В целом успешное, но не систематическое владение навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов  | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками проектирования отдельных разделов технических и  |

|   |  |  |   | технологических проектов  |
|---|--|--|---|---|
| ПК-2. Способен осуществлять обеспечение технологических процессов эксплуатации трубопроводов. | ПК-2.1. Знает эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов                 | Фрагментарные знания об эксплуатационных характеристиках и правилах эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов                       | Общие, но не структурированные знания об эксплуатационных характеристиках и правилах эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов                           | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об эксплуатационных характеристиках и правилах эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов                      |
|   | ПК-2.2. Соблюдает требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов | Частично освоенное умение соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов | В целом успешное, но не систематическое умение соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов |
|   | ПК-2.3. Владеет навыками расчета параметров технологических процессов, связанных с эксплуатацией трубопроводов   | Фрагментарное владение навыками расчета параметров технологических процессов, связанных с эксплуатацией трубопроводов  | В целом успешное, но не систематическое владение навыками расчета параметров технологических процессов, связанных с эксплуатацией трубопроводов   | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками расчета параметров технологических процессов, связанных с эксплуатацией трубопроводов   |
| ПК-3. Способен управлять процессом обработки и интерпретации геофизических данных.            | ПК-3.1. Знает технические параметры и правила эксплуатации геофизического оборудования, контрольно-измерительной техники и аппаратуры                                      | Фрагментарные знания о технических параметрах и правилах эксплуатации геофизического оборудования, контрольно-измерительной техники и аппаратуры   | Общие, но не структурированные знания о технических параметрах и правилах эксплуатации геофизического оборудования, контрольно-измерительной техники и аппара-  | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о технических параметрах и правилах эксплуатации геофизического оборудования, контрольно-  |

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  |   |  | туры знания об основных правилах безопасности ведения горных и взрывных работ;   | измерительной техники и аппаратуры   |
|  | ПК-3.2. Умеет обрабатывать полученную геофизическую информацию с помощью электронно-вычислительных программ (ЭВМ)   | Частично освоенное умение обрабатывать полученную геофизическую информацию с помощью электронно-вычислительных программ (ЭВМ)  | В целом успешное, но не систематическое умение обрабатывать полученную геофизическую информацию с помощью электронно-вычислительных программ (ЭВМ)   | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении обрабатывать полученную геофизическую информацию с помощью электронно-вычислительных программ (ЭВМ)   |
|  | ПК-3.3. Владеет навыками интерпретации входных геофизических данных, преобразования полученной информации в графический вид с помощью компьютерного моделирования | Фрагментарное владение навыками интерпретации входных геофизических данных, преобразования полученной информации в графический вид с помощью компьютерного моделирования | В целом успешное, но не систематическое владение навыками интерпретации входных геофизических данных, преобразования полученной информации в графический вид с помощью компьютерного моделирования | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками интерпретации входных геофизических данных, преобразования полученной информации в графический вид с помощью компьютерного моделирования |
| ПК-4. Способен осуществлять технологический контроль и управление процессом бурения скважин на месторождениях. | ПК-4.1 Знает эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации бурового оборудования, машин и механизмов, применяемых при бурении                            | Фрагментарные знания об эксплуатационных характеристиках и правилах эксплуатации бурового оборудования, машин и механизмов, применяемых при бурении                      | Общие, но не структурированные знания об эксплуатационных характеристиках и правилах эксплуатации бурового оборудования, машин и механизмов, применяемых при бурении                               | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об эксплуатационных характеристиках и правилах эксплуатации бурового оборудования, машин и механизмов, применяемых при бурении                        |
|  | ПК-4.2. Способен осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности.  | Частично освоенное умение осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности.  | В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности.   | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности.   |

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  |   |  |  | опасности.   |
|  | ПК-4.3. Владеет навыками контроля состояния бурового оборудования и условий хранения материалов на буровой площадке | Фрагментарное владение навыками контроля состояния бурового оборудования и условий хранения материалов на буровой площадке | В целом успешное, но не систематическое владение навыками контроля состояния бурового оборудования и условий хранения материалов на буровой площадке | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками контроля состояния бурового оборудования и условий хранения материалов на буровой площадке |

## 2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций в рамках производственной практики

2.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

- Отчет по практике (с приложением дневника практики);
- Отзыв руководителя;

2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по производственной практике в форме:

- зачета с оценкой.

| Перечень компетенций (части компетенции)   | Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций  | Оценочные средства текущего контроля                        | Оценочные средства промежуточной аттестации |
|--|---|---|---|
| ПК-1. Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение добычи углеводородного сырья. | ПК-1.1. Знает технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексов, используемых на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений | Отчет по практике<br>Отзыв руководителя<br>Дневник практики | Зачет с оценкой                             |
|  | ПК-1.2. Умеет разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов  | Отчет по практике<br>Отзыв руководителя<br>Дневник практики |   |
|  | ПК-1.3. Владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов   | Отчет по практике<br>Отзыв руководителя<br>Дневник практики |   |
| ПК-2. Способен осуществлять обеспече-  | ПК-2.1. Знает эксплуатационные характеристики и правила эксплуа-  | Отчет по практике<br>Отзыв руководите-                      | Зачет с оценкой                             |

|  |  |   |                 |
|--|--|---|-----------------|
| ние технологических процессов эксплуатации трубопроводов.  | тации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов  | ля<br>Дневник практики                                      |                 |
|  | ПК-2.2. Соблюдает требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов | Отчет по практике<br>Отзыв руководителя<br>Дневник практики |                 |
|  | ПК-2.3. Владеет навыками расчета параметров технологических процессов, связанных с эксплуатацией трубопроводов   | Отчет по практике<br>Отзыв руководителя<br>Дневник практики |                 |
| ПК-3. Способен управлять процессом обработки и интерпретации геофизических данных.                             | ПК-3.1. Знает технические параметры и правила эксплуатации геофизического оборудования, контрольно-измерительной техники и аппаратуры                                      | Отчет по практике<br>Отзыв руководителя<br>Дневник практики | Зачет с оценкой |
|  | ПК-3.2. Умеет обрабатывать полученную геофизическую информацию с помощью электронно-вычислительных программ (ЭВМ)  | Отчет по практике<br>Отзыв руководителя<br>Дневник практики |                 |
|  | ПК-3.3. Владеет навыками интерпретации входных геофизических данных, преобразования полученной информации в графический вид с помощью компьютерного моделирования          | Отчет по практике<br>Отзыв руководителя<br>Дневник практики |                 |
| ПК-4. Способен осуществлять технологический контроль и управление процессом бурения скважин на месторождениях. | ПК-4.1 Знает эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации бурового оборудования, машин и механизмов, применяемых при бурении                                     | Отчет по практике<br>Отзыв руководителя<br>Дневник практики | Зачет с оценкой |
|  | ПК-4.2. Способен осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности.   | Отчет по практике<br>Отзыв руководителя<br>Дневник практики |                 |
|  | ПК-4.3. Владеет навыками контроля состояния бурового оборудования и условий хранения материалов на буровой площадке  | Отчет по практике<br>Отзыв руководителя<br>Дневник практики |                 |

### 3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля знаний, умений, навыков

#### 3.1 Критерии и шкала оценивания отчета по практике

Требования к отчету, структуре, содержанию, описание порядка выполнения и т.п. представлен в методических указаниях по практике.

**Компетенция ПК-1. Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение добычи углеводородного сырья., формируемая и оцениваемая отчетом по практике**

| <b>Уровень сформированности этапа компетенции</b>  |   |  | <b>Критерии оценивания</b>  |
|--|---|--|---|
| <b>ПК-1.1</b>  | <b>ПК-1.2</b>   | <b>ПК-1.3</b>  |   |
| Сформированные систематические знания о технике и технологии проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексов, используемых на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений                  | Сформированное умение разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов                                      | Успешное и систематическое владение навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов                        | Отчет студента по производственной практике полностью соответствует индивидуальному заданию, отличается глубиной, содержит все необходимые разделы, поставленные вопросы подробно раскрыты, отчет оформлен в соответствии с установленными требованиями. Дневник по практике заполнен полностью в соответствии с установленными требованиями, подписан студентом и руководителем практики                         |
| Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о технике и технологии проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексов, используемых на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов | Отчет полностью соответствует индивидуальному заданию, выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены. Дневник по практике заполнен полностью в соответствии с установленными требованиями, подписан студентом и руководителем практики. |
| Общие, но не структурированные знания о технике и технологии проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексов, используемых на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-  | В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов             | В целом успешное, но не систематическое владение навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов           | Отчет выполнен частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения индивидуального задания. Задачи и вопросы, поставленные индивидуальным заданием выполнены схематично, не раскрыты. Есть замечания к выполнению. Однако, большинство  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений   |  |  | требований, предъявляемых к отчету, выполнены. Дневник по практике заполнен полностью в соответствии с установленными требованиями, подписан студентом и руководителем   |
| Фрагментарные знания о технике и технологии проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексов, используемых на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений | Частично освоенное умение разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов | Фрагментарное владение навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов | Отчет не выполнен<br>ИЛИ<br>Отчет выполнен со значительным количеством ошибок на низком уровне, задачи поставленные индивидуальным заданием не решены и не раскрыты. Многие требования, предъявляемые к отчету, не выполнены. Дневник по практике не заполнен полностью в соответствии с установленными требованиями, не подписан руководителем. |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>Компетенция ПК-2. Способен осуществлять обеспечение технологических процессов эксплуатации трубопроводов., формируемая и оцениваемая отчетом по практике</b>                         |  |  |   |
| <b>Уровень сформированности этапа компетенции</b>   |  |  | <b>Критерии оценивания</b>  |
| <b>ПК-2.1</b>   | <b>ПК-2.2</b>  | <b>ПК-2.3</b>  |   |
| Сформированные систематические знания об эксплуатационных характеристиках и правилах эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов | Сформированное умение соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов | Успешное и систематическое владение навыками расчета параметров технологических процессов, связанных с эксплуатацией трубопроводов | Отчет студента по производственной практике полностью соответствует индивидуальному заданию, отличается глубиной, содержит все необходимые разделы, поставленные вопросы подробно раскрыты, отчет оформлен в соответствии с установленными требованиями. Дневник по практике заполнен полностью в соответствии с установленными требованиями, подписан студентом и руководителем практики |
| Сформированные, но  | В целом успешные,  | В целом успешное,  | Отчет полностью соот-   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>содержащие отдельные пробелы знания об эксплуатационных характеристиках и правилах эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов</p>   | <p>но содержащие отдельные пробелы в умении соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов</p>       | <p>но содержащее отдельные пробелы владения навыками расчета параметров технологических процессов, связанных с эксплуатацией трубопроводов</p>         | <p>ветствует индивидуальному заданию, выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены. Дневник по практике заполнен полностью в соответствии с установленными требованиями, подписан студентом и руководителем практики.</p>                           |
| <p>Общие, но не структурированные знания об эксплуатационных характеристиках и правилах эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое умение соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое владение навыками расчета параметров технологических процессов, связанных с эксплуатацией трубопроводов</p> | <p>Отчет выполнен частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения индивидуального задания. Задачи и вопросы, поставленные индивидуальным заданием выполнены схематично, не раскрыты. Есть замечания к выполнению. Однако, большинство требований, предъявляемых к отчету, выполнены. Дневник по практике заполнен полностью в соответствии с установленными требованиями, подписан студентом и руководителем</p> |
| <p>Фрагментарные знания об эксплуатационных характеристиках и правилах эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов</p>                  | <p>Частично освоенное умение соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов</p>                      | <p>Фрагментарное владение навыками расчета параметров технологических процессов, связанных с эксплуатацией трубопроводов</p>                           | <p>Отчет не выполнен ИЛИ<br/>Отчет выполнен со значительным количеством ошибок на низком уровне, задачи поставленные индивидуальным заданием не решены и не раскрыты. Многие требования, предъявляемые к отчету, не выполнены. Дневник по практике не</p>  |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | заполнен полностью в соответствии с установленными требованиями, не подписан руководителем. |
|--|--|--|---|

| <b>Компетенция ПК-3. Способен управлять процессом обработки и интерпретации геофизических данных, формируемая и оцениваемая отчетом по практике</b>                                 |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>Уровень сформированности этапа компетенции</b>   |  |  | <b>Критерии оценивания</b>  |
| <b>ПК-3.1</b>   | <b>ПК-3.2</b>  | <b>ПК-3.3</b>  |   |
| Сформированные систематические знания о технических параметрах и правилах эксплуатации геофизического оборудования, контроль-но-измерительной техники и аппаратуры                  | Сформированное умение обрабатывать полученную геофизическую информацию с помощью электронно-вычислительных программ (ЭВМ)                                      | Успешное и систематическое владение навыками интерпретации входных геофизических данных, преобразования полученной информации в графический вид с помощью компьютерного моделирования                        | Отчет студента по производственной практике полностью соответствует индивидуальному заданию, отличается глубиной, содержит все необходимые разделы, поставленные вопросы подробно раскрыты, отчет оформлен в соответствии с установленными требованиями. Дневник по практике заполнен полностью в соответствии с установленными требованиями, подписан студентом и руководителем практики                         |
| Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о технических параметрах и правилах эксплуатации геофизического оборудования, контроль-но-измерительной техники и аппаратуры | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении обрабатывать полученную геофизическую информацию с помощью электронно-вычислительных программ (ЭВМ) | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками интерпретации входных геофизических данных, преобразования полученной информации в графический вид с помощью компьютерного моделирования | Отчет полностью соответствует индивидуальному заданию, выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены. Дневник по практике заполнен полностью в соответствии с установленными требованиями, подписан студентом и руководителем практики. |
| Общие, но не структурированные знания о технических параметрах и правилах   | В целом успешное, но не систематическое умение обрабатывать полученную   | В целом успешное, но не систематическое владение навыками интерпретации  | Отчет выполнен частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения  |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| эксплуатации геофизического оборудования, контроль-но-измерительной техники и аппаратуры знания об основных правилах безопасности ведения горных и взрывных работ; | геофизическую информацию с помощью электронно-вычислительных программ (ЭВМ)   | входных геофизических данных, преобразования полученной информации в графический вид с помощью компьютерного моделирования  | индивидуального задания. Задачи и вопросы, поставленные индивидуальным заданием выполнены схематично, не раскрыты. Есть замечания к выполнению. Однако, большинство требований, предъявляемых к отчету, выполнены. Дневник по практике заполнен полностью в соответствии с установленными требованиями, подписан студентом и руководителем              |
| Фрагментарные знания о технических параметрах и правилах эксплуатации геофизического оборудования, контроль-но-измерительной техники и аппаратуры                  | Частично освоенное умение обрабатывать полученную геофизическую информацию с помощью электронно-вычислительных программ (ЭВМ) | Фрагментарное владение навыками интерпретации входных гео-физических данных, преобразования полученной информации в графический вид с помощью компьютерного моделирования | Отчет не выполнен<br><b>ИЛИ</b><br>Отчет выполнен со значительным количеством ошибок на низком уровне, задачи поставленные индивидуальным заданием не решены и не раскрыты. Многие требования, предъявляемые к отчету, не выполнены. Дневник по практике не заполнен полностью в соответствии с установленными требованиями, не подписан руководителем. |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <b>Компетенция ПК-4. Способен осуществлять технологический контроль и управление процессом бурения скважин на месторождениях, формируемая и оцениваемая отчетом по практике</b> |   |   |  |
| <b>Уровень сформированности этапа компетенции</b>   |   |   | <b>Критерии оценивания</b>   |
| <b>ПК-4.1</b>   | <b>ПК-4.2</b>   | <b>ПК-4.3</b>   |  |
| Сформированные систематические знания об эксплуатационных характеристиках и правилах эксплуатации бурового оборудования, машин и механизмов, применяемых при бурении            | Сформированное умение осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности. | Успешное и систематическое владение навыками контроля состояния бурового оборудования и условий хранения материалов на буровой площадке | Отчет студента по производственной практике полностью соответствует индивидуальному заданию, отличается глубиной, содержит все необходимые разделы, поставленные вопросы подробно раскрыты, отчет оформлен в соответствии с установленными требованиями. |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   |  |  | Дневник по практике заполнен полностью в соответствии с установленными требованиями, подписан студентом и руководителем практики  |
| Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об эксплуатационных характеристиках и правилах эксплуатации бурового оборудования, машин и механизмов, применяемых при бурении | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности. | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками контроля состояния бурового оборудования и условий хранения материалов на буровой площадке | Отчет полностью соответствует индивидуальному заданию, выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены. Дневник по практике заполнен полностью в соответствии с установленными требованиями, подписан студентом и руководителем практики.       |
| Общие, но не структурированные знания об эксплуатационных характеристиках и правилах эксплуатации бурового оборудования, машин и механизмов, применяемых при бурении                  | В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности.             | В целом успешное, но не систематическое владение навыками контроля состояния бурового оборудования и условий хранения материалов на буровой площадке           | Отчет выполнен частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения индивидуального задания. Задачи и вопросы, поставленные индивидуальным заданием выполнены схематично, не раскрыты. Есть замечания к выполнению. Однако, большинство требований, предъявляемых к отчету, выполнены. Дневник по практике заполнен полностью в соответствии с установленными требованиями, подписан студентом и руководителем |
| Фрагментарные знания об эксплуатационных характеристиках и правилах эксплуатации бурового   | Частично освоенное умение осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в со-   | Фрагментарное владение навыками контроля состояния бурового оборудования и условий хранения  | Отчет не выполнен<br>ИЛИ<br>Отчет выполнен со значительным количеством ошибок на низ-   |

|   |                                      |                                |  |
|---|--------------------------------------|--------------------------------|--|
| оборудования, машин и механизмов, применяемых при бурении | ответствии с правилами безопасности. | материалов на буровой площадке | ком уровне, задачи поставленные индивидуальным заданием не решены и не раскрыты. Многие требования, предъявляемые к отчету, не выполнены. Дневник по практике не заполнен полностью в соответствии с установленными требованиями, не подписан руководителем. |
|---|--------------------------------------|--------------------------------|--|

Баллы за отчет по практике выставляются в соответствии со следующей шкалой в соответствии с критериями оценки освоенности компетенций.

### Критерии и шкала оценивания

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| <b>Критерий оценки</b>                      | Отчет студента по производственной практике полностью соответствует индивидуальному заданию, отличается глубиной, содержит все необходимые разделы, поставленные вопросы подробно раскрыты, отчет оформлен в соответствии с установленными требованиями. Дневник по практике заполнен полностью в соответствии с установленными требованиями, подписан студентом и руководителем практики | Отчет полностью соответствует индивидуальному заданию, выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены. Дневник по практике заполнен полностью в соответствии с установленными требованиями, подписан студентом и руководителем практики. | Отчет выполнен частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения индивидуального задания. Задачи и вопросы, поставленные индивидуальным заданием выполнены схематично, не раскрыты. Есть замечания к выполнению. Однако, большинство требований, предъявляемых к отчету, выполнены. Дневник по практике заполнен полностью в соответствии с установленными требованиями, подписан студентом и руководителем | Отчет не выполнен ИЛИ<br>Отчет выполнен со значительным количеством ошибок на низком уровне, задачи поставленные индивидуальным заданием не решены и не раскрыты. Многие требования, предъявляемые к отчету, не выполнены. Дневник по практике не заполнен полностью в соответствии с установленными требованиями, не подписан руководителем. |
| <b>Оценка</b>                               | Отлично   | Хорошо  | Удовлетворительно   | Неудовлетворительно   |
| <b>Баллы</b>                                | 5   | 4   | 3   | 2-0   |
| <b>Уровень сформированности компетенций</b> | Повышенный  | Высокий   | Пороговый   | Не сформированы   |

### 3.2 Критерии и шкала оценивания отзыва руководителя практики от организации

Отзыв-характеристика руководителя практики от организации служит для оценки результатов практики, проведенной на предприятии, и учитывается при выставлении дифференцированного зачета по практике.

| <b>Компетенция ПК-1. Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение добычи углеводородного сырья, оцениваемая отзывом руководителя практики от организации</b>   |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <b>Уровень сформированности этапа компетенции</b>  |   |  | <b>Критерии оценивания</b>  |
| <b>ПК-1.1</b>  | <b>ПК-1.2</b>   | <b>ПК-1.3</b>  |   |
| Сформированные систематические знания о технике и технологии проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексов, используемых на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений                  | Сформированное умение разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов                                      | Успешное и систематическое владение навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов                        | Студент владеет умениями и навыками, запланированными программой практики, в полном объеме, достаточно глубоко осмысливает её содержание, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать материал, выделять главное: устанавливать причинно-следственные связи. Проявил себя на высоком уровне при прохождении практики на производстве. |
| Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о технике и технологии проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексов, используемых на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов | Студент владеет умениями и навыками почти в полном объеме программы производственной практики, имеются небольшие пробелы только в некоторых, особенно сложных содержательных аспектах программы практики, не всегда выделяет наиболее существенное в материале, не допускает вместе с тем серьезных ошибок. Проявил себя на хорошем уровне при прохождении практики на производстве.        |
| Общие, но не структурированные знания  | В целом успешное, но не систематиче-  | В целом успешное, но не систематиче-   | Студент владеет объемом умений и владе-   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| о технике и технологии проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексов, используемых на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений                      | ское умение разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов               | ское владение навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов          | ний, предусмотренным программой производственной практики; проявляет затруднения в самостоятельной работе, оперирует неточными формулировками; допускаются ошибки по существу вопросов в рамках программы практики. Проявил себя на среднем уровне при прохождении практики на производстве. |
| Фрагментарные знания о технике и технологии проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексов, используемых на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений | Частично освоенное умение разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов | Фрагментарное владение навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов | На предприятии не появлялся, или появлялся не регулярно, не выполнял индивидуальное задание по практике. Студент не овладел обязательным объемом умений и владений, предусмотренным программой производственной практики.  |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>Компетенция ПК-2. Способен осуществлять обеспечение технологических процессов эксплуатации трубопроводов, оцениваемая отзывом руководителя практики от организации</b>               |  |  |   |
| <b>Уровень сформированности этапа компетенции</b>   |  |  | <b>Критерии оценивания</b>  |
| <b>ПК-2.1</b>   | <b>ПК-2.2</b>  | <b>ПК-2.3</b>  |   |
| Сформированные систематические знания об эксплуатационных характеристиках и правилах эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов | Сформированное умение соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов | Успешное и систематическое владение навыками расчета параметров технологических процессов, связанных с эксплуатацией трубопроводов | Студент владеет умениями и навыками, запланированными программой практики, в полном объеме, достаточно глубоко осмысливает её содержание, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать материал, выделять главное; устанавливает |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  |   |   | ливать причинно-следственные связи. Проявил себя на высоком уровне при прохождении практики на производстве.   |
| Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об эксплуатационных характеристиках и правилах эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками расчета параметров технологических процессов, связанных с эксплуатацией трубопроводов | Студент владеет умениями и навыками почти в полном объеме программы производственной практики, имеются небольшие пробелы только в некоторых, особенно сложных содержательных аспектах программы практики, не всегда выделяет наиболее существенное в материале, не допускает вместе с тем серьезных ошибок. Проявил себя на хорошем уровне при прохождении практики на производстве. |
| Общие, но не структурированные знания об эксплуатационных характеристиках и правилах эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов                  | В целом успешное, но не систематическое умение соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов             | В целом успешное, но не систематическое владение навыками расчета параметров технологических процессов, связанных с эксплуатацией трубопроводов           | Студент владеет объемом умений и владений, предусмотренным программой производственной практики; проявляет затруднения в самостоятельной работе, оперирует неточными формулировками; допускаются ошибки по существу вопросов в рамках программы практики. Проявил себя на среднем уровне при прохождении практики на производстве.   |
| Фрагментарные знания об эксплуатационных характеристиках и правилах эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов                                   | Частично освоенное умение соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов                                  | Фрагментарное владение навыками расчета параметров технологических процессов, связанных с эксплуатацией трубопроводов                                     | На предприятии не появлялся, или появлялся не регулярно, не выполнял индивидуальное задание по практике. Студент не овладел обязательным объемом умений и владений, предусмотренным программой производственной практики.  |

**Компетенция ПК-3.** Способен управлять процессом обработки и интерпретации геофизиче-

| ских данных, оцениваемая отзывом руководителя практики от организации  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Уровень сформированности этапа компетенции   |  |  | Критерии оценивания   |
| ПК-3.1   | ПК-3.2   | ПК-3.3   |   |
| Сформированные систематические знания о технических параметрах и правилах эксплуатации геофизического оборудования, контроль-но-измерительной техники и аппаратуры   | Сформированное умение обрабатывать полученную геофизическую информацию с помощью электронно-вычислительных программ (ЭВМ)                                      | Успешное и систематическое владение навыками интерпретации входных геофизических данных, преобразования полученной информации в графический вид с помощью компьютерного моделирования                        | Студент владеет умениями и навыками, запланированными программой практики, в полном объеме, достаточно глубоко осмысливает её содержание, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать материал, выделять главное: устанавливать причинно-следственные связи. Проявил себя на высоком уровне при прохождении практики на производстве. |
| Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о технических параметрах и правилах эксплуатации геофизического оборудования, контроль-но-измерительной техники и аппаратуры  | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении обрабатывать полученную геофизическую информацию с помощью электронно-вычислительных программ (ЭВМ) | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками интерпретации входных геофизических данных, преобразования полученной информации в графический вид с помощью компьютерного моделирования | Студент владеет умениями и навыками почти в полном объеме программы производственной практики, имеются небольшие пробелы только в некоторых, особенно сложных содержательных аспектах программы практики, не всегда выделяет наиболее существенное в материале, не допускает вместе с тем серьезных ошибок. Проявил себя на хорошем уровне при прохождении практики на производстве.        |
| Общие, но не структурированные знания о технических параметрах и правилах эксплуатации геофизического оборудования, контроль-но-измерительной техники и аппаратуры знания об основных правилах безопасности ведения горных и взрывных работ; | В целом успешное, но не систематическое умение обрабатывать полученную геофизическую информацию с помощью электронно-вычислительных программ (ЭВМ)             | В целом успешное, но не систематическое владение навыками интерпретации входных геофизических данных, преобразования полученной информации в графический вид с помощью компьютерного моделирования           | Студент владеет объемом умений и владений, предусмотренным программой производственной практики; проявляет затруднения в самостоятельной работе, оперирует неточными формулировками; допускаются ошибки по существу вопросов в рамках программы практики. Проявил себя  |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  |   |   | на среднем уровне при прохождении практики на производстве.  |
| Фрагментарные знания о технических параметрах и правилах эксплуатации геофизического оборудования, контрольно-измерительной техники и аппаратуры | Частично освоенное умение обрабатывать полученную геофизическую информацию с помощью электронно-вычислительных программ (ЭВМ) | Фрагментарное владение навыками интерпретации входных гео-физических данных, преобразования полученной информации в графический вид с помощью компьютерного моделирования | На предприятии не появлялся, или появлялся не регулярно, не выполнял индивидуальное задание по практике.<br>Студент не овладел обязательным объемом умений и владений, предусмотренным программой производственной практики. |

**Компетенция ПК-4.** Способен осуществлять технологический контроль и управление процессом бурения скважин на месторождениях, **оцениваемая отзывом руководителя практики от организации**

| <b>Уровень сформированности этапа компетенции</b>   |  |  | <b>Критерии оценивания</b>  |
|---|--|--|---|
| <b>ПК-4.1</b>   | <b>ПК-4.2</b>  | <b>ПК-4.3</b>  |   |
| Сформированные систематические знания об эксплуатационных характеристиках и правилах эксплуатации бурового оборудования, машин и механизмов, применяемых при бурении                  | Сформированное умение осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности.                                      | Успешное и систематическое владение навыками контроля состояния бурового оборудования и условий хранения материалов на буровой площадке                        | Студент владеет умениями и навыками, запланированными программой практики, в полном объеме, достаточно глубоко осмысливает её содержание, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать материал, выделять главное: устанавливать причинно-следственные связи. Проявил себя на высоком уровне при прохождении практики на производстве. |
| Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об эксплуатационных характеристиках и правилах эксплуатации бурового оборудования, машин и механизмов, применяемых при бурении | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности. | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками контроля состояния бурового оборудования и условий хранения материалов на буровой площадке | Студент владеет умениями и навыками почти в полном объеме программы производственной практики, имеются небольшие пробелы только в некоторых, особенно сложных содержательных аспектах программы практики, не всегда выделяет наиболее существенное в материале, не допускает вместе с тем серь-   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | езных ошибок. Проявил себя на хорошем уровне при прохождении практики на производстве.   |
| Общие, но не структурированные знания об эксплуатационных характеристиках и правилах эксплуатации бурового оборудования, машин и механизмов, применяемых при бурении | В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности. | В целом успешное, но не систематическое владение навыками контроля состояния бурового оборудования и условий хранения материалов на буровой площадке | Студент владеет объемом умений и владений, предусмотренным программой производственной практики; проявляет затруднения в самостоятельной работе, оперирует неточными формулировками; допускаются ошибки по существу вопросов в рамках программы практики. Проявил себя на среднем уровне при прохождении практики на производстве. |
| Фрагментарные знания об эксплуатационных характеристиках и правилах эксплуатации бурового оборудования, машин и механизмов, применяемых при бурении                  | Частично освоенное умение осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности.                      | Фрагментарное владение навыками контроля состояния бурового оборудования и условий хранения материалов на буровой площадке                           | На предприятии не появлялся, или появлялся не регулярно, не выполнял индивидуальное задание по практике. Студент не овладел обязательным объемом умений и владений, предусмотренным программой производственной практики.  |

#### **4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации**

4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения практики с зачетом с оценкой

Защита отчета по практике оценивается в соответствии со следующими критериями и шкалой оценивания

##### **Критерии и шкала оценивания**

|                        |   |   |  |  |
|------------------------|---|---|--|--|
| <b>Критерий оценки</b> | Свободно владеет терминологией из различных содержательных аспектов производственной практики. Демонстрирует прекрасное знание программы производственной практики, соединяя при ответе на индивидуальные за- | Владеет терминологией, делая ошибки, но при неверном употреблении сам может их исправить. Хорошо владеет всем содержанием программы производственной практики, видит взаимосвя- | Редко использует при ответе на контрольные вопросы термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая разницы. Отвечает только на конкретный контрольный вопрос, соединяет знания из разных содер- | Не использует при ответе на вопросы термины, подменяет одни понятия другими, не понимая разницы. Не может ответить на конкретный контрольный вопрос. Не может соотнести вопрос и практические примеры материалов практики. |
|------------------------|---|---|--|--|

|   |   |  |  |   |
|---|---|--|--|---|
|   | дания знания из различных её содержательных аспектов разделов, добавляя комментарии, пояснения, обоснования. Отвечая на вопрос, может быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами. Демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Владеет аргументацией, грамотной, лаконичной, доступной и понятной речью. | зи, может провести анализ и т.д., но не всегда делает это самостоятельно. Может подобрать соответствующие примеры, чаще из имеющихся в учебных материалах. Присутствуют некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Хорошая аргументация, четкость, лаконичность ответов. | жательных аспектов производственной практики только при наводящих вопросах. С трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов практики; примеры не всегда правильные. С трудом применяются некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей. | Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей. |
| <b>Оценка</b>                               | Отлично   | Хорошо   | Удовлетворительно  | Неудовлетворительно   |
| <b>Баллы</b>                                | 5   | 4  | 3  | 2-0   |
| <b>Уровень сформированности компетенций</b> | Повышенный  | Высокий  | Пороговый  | Не сформированы   |

Оценка зачета по практике складывается как среднее арифметическое баллов, полученных за отчет по практике, отзыв руководителя, защиту отчета.

| <b>Оценочное средство</b> | <b>Результаты оценивания задания</b> | <b>Результат оценивания этапа формирования компетенции</b> | <b>Результат оценивания сформированности компетенций <u>ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4;</u> (Зачет с оценкой)</b> |
|---------------------------|--------------------------------------|--|---|
| Отчет по практике         | От 2 до 5 баллов                     | От 2 до 5 баллов   | От 2 до 5 баллов  |
| Отзыв руководителя        | От 2 до 5 баллов                     | От 2 до 5 баллов   |   |
| Защита отчета по практике | От 2 до 5 баллов                     | От 2 до 5 баллов   |   |

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине, то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:

| <b>Уровень сформированности компетенций</b> | <b>Оценка</b>              | <b>Баллы по дисциплине</b> |
|---|----------------------------|----------------------------|
| <i>Высокий</i>                              | <i>Отлично</i>             | 5                          |
| <i>Продвинутый</i>                          | <i>Хорошо</i>              | 4                          |
| <i>Пороговый</i>                            | <i>Удовлетворительно</i>   | 3                          |
| <i>Ниже порогового</i>                      | <i>Неудовлетворительно</i> | Неудовлетворительно        |