

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

Структурное подразделение «Разработки месторождений полезных ископаемых (112)»

**УТВЕРЖДЕНА:**  
на заседании кафедры  
Протокол №8 от 04 марта 2026 г.

**Рабочая программа практики**

**«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА : ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»**

---

Специальность: 21.05.04 Горное дело

---

Открытые горные работы

---

Квалификация: Горный инженер (специалист)

---

Форма обучения: заочная

---

Документ подписан простой электронной  
подписью  
Составитель программы: Нечаев Константин  
Борисович  
Дата подписания: 2026-06-15

Документ подписан простой электронной  
подписью  
Утвердил: Рославцева Юлия Геннадьевна  
Дата подписания: 2026-06-16

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

## 1 Вид практики, тип, способ и формы её поведения

**Вид практики** – Производственная практика

**Тип практики** – Производственная практика : преддипломная практика

**Способ проведения** – Выездная

**Форма проведения** –

## 2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

### 2.1 Вид и тип практики обеспечивает формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения

| Код, наименование компетенции  | Код индикатора компетенции |
|--|----------------------------|
| ПКС-4 Способность обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, способы проветривания, водо-снабжения и водоотведения, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий | ПКС-4.16                   |
| ПКС-5 Способность разрабатывать от-дельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объек-тов открытых горных работ, проектную и техническую доку-ментацию с учетом требований промыш-ленной безопасности и рационального недропользования   | ПКС-5.19                   |
| ПКС-6 Способность проектировать природоохранные мероприятия при разработке месторождений по-лезных ископаемых  | ПКС-6.10                   |
| УК ОС-10 Способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности   | УК ОС-10.2                 |
| УК ОС-11 Способность использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах  | УК ОС-11.2                 |
| УК ОС-12 Способность формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности  | УК ОС-12.2                 |
| УК ОС-7 Способность поддерживать уровень физической подготовленности, достаточный для обеспечения полноценной социальной и про-фессиональной деятельности  | УК ОС-7.2                  |
| УК ОС-8 Способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и                         | УК ОС-8.3                  |

|  |           |
|--|-----------|
| военных конфликтов   |           |
| УК ОС-9 Способность применять основы правовых знаний в различных сферах деятельности | УК ОС-9.2 |

**2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы**

| Код индикатора | Содержание индикатора  | Результаты обучения при прохождении практики   |
|----------------|--|--|
| ПКС-4.16       | Способен обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, способы проветривания, водоснабжения и водоотведения, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий | <p>Опыт профессиональной деятельности: знать порядок выработки и реализации решений по обоснованию главных параметров карьера, технологии и механизации открытых горных работ с учетом проявления возможных аварийных ситуаций</p> <p><b>Уметь:</b> обосновывать выбранные главные параметры карьера, технологические процессы ведения открытых горных работ с учетом мероприятий по предупреждению и ликвидации возможных аварий</p> <p><b>Владеть:</b> навыками профессионально оценивает и обосновывает технологию производства, механизацию и ведение открытых горных работ, способы и методы реализации работ в соответствии с требованиями промышленной безопасности, в том числе при чрезвычайных ситуациях</p> |
| ПКС-5.19       | Способен разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности и рационального недропользования  | <p>Опыт профессиональной деятельности: знание методов по обоснованию принимаемых решений по проектированию природоохранной деятельности с целью экологической нагрузки месторождений полезных ископаемых, разрабатываемых открытым способом</p> <p><b>Уметь:</b> демонстрировать навыки проектирования деятельности по снижению экологической нагрузки на окружающую среду и повышение экологической безопасности на карьерах (разрезах)</p> <p><b>Владеть:</b> методами принятия решений по вопросам</p>  |

|           |   |  |
|-----------|---|--|
|           |   | проектирования деятельности по снижению экологической нагрузки на окружающую среду и повышение экологической безопасности горного производства при открытой разработке месторождений полезных ископаемых   |
| ПКС-6.10  | Способен проектировать природоохранные мероприятия при разработке месторождений полезных ископаемых   | Опыт профессиональной деятельности: знание порядка разработки проектов с учетом природоохранных мероприятий<br><b>Уметь:</b> обосновывать варианты проектных решений при разработке природоохранных мероприятий при проектировании месторождений, разрабатываемых открытым способом<br><b>Владеть:</b> методами разработки природоохранных мероприятий при проектировании месторождений, разрабатываемых открытым способом |
| УК ОС-8.3 | Соблюдает требования по охране труда и технике безопасности, применяет знания по обеспечению безопасности труда в профессиональной деятельности   | Опыт профессиональной деятельности: Знать требования по охране труда и техники безопасности при проведении профессиональной работы<br><b>Уметь:</b> Уметь в профессиональной деятельности применять все требования по охраны труда и техники безопасности<br><b>Владеть:</b> Владеть методами и навыками оценки условий труда и определения требований по технике безопасности в профессиональной деятельности             |
| УК ОС-9.2 | Применяет правовые нормы и правовые знания в различных сфе-рах социальной и профессиональной деятельности, принимает решения и совершает действия в точном соответствии с законода-тельством Российской Федерации | Опыт профессиональной деятельности: Знать основные нормы правовых знаний в различных сферах социальной и профессиональной деятельности в соответствии с законодательством РФ.<br><b>Уметь:</b> применять правовые нормы и правила при решении задач в различных сферах социальной и профессиональной деятельности в соответствии с законодательством   |

|            |  |  |
|------------|--|--|
|            |  | РФ.<br><b>Владеть:</b> навыками определения правовых норм, действующих в соответствующих сферах социальной и профессиональной деятельности в соответствии с законодательством РФ.  |
| УК ОС-10.2 | Применяет экономические знания в профессиональной деятельности   | Опыт профессиональной деятельности: знать основные экономические показатели при обосновании технических и технологических решений в профессиональной деятельности<br><b>Уметь:</b> ориентироваться в экономических процессах для принятия обоснованных решений в профессиональной деятельности<br><b>Владеть:</b> методами анализа основных экономических показателей для подготовки информационного обзора и/или аналитического отчета                                |
| УК ОС-11.2 | Способен применять принципы организации инклюзивной среды в социальной и профессиональной сферах   | Опыт профессиональной деятельности: знать основные принципы взаимодействия с людьми на основе учета вариативности их психофизиологических и функциональных особенностей<br><b>Уметь:</b> определять вариативные способы взаимодействия с людьми с учетом их психофизиологических и функциональных особенностей и возможностей<br><b>Владеть:</b> навыками взаимодействия с людьми, знает принципы организации инклюзивной среды в социальной и профессиональной сферах |
| УК ОС-7.2  | Соблюдает нормы и принципы здорового образа жизни при осуществлении профессиональной и социальной деятельности. Рационально организует режим труда и отдыха, позволяющий эффективно решать профессиональные задачи, сохранить здоровье и |  |

|            |   |   |
|------------|---|---|
|            | поддерживать высокий уровень работоспособности  |   |
| УК ОС-12.2 | Соблюдает в профессиональной среде принципы поведения, противодействующего экстремизму, терроризму, коррупции | Опыт профессиональной деятельности: Знать основы противодействия экстремизму, терроризму, коррупции; основные принципы и направления противодействия<br><b>Уметь:</b> действовать в профессиональной среде в соответствии с принципами поведения, противодействующего экстремизму, терроризму, коррупции<br><b>Владеть:</b> навыками поведения в профессиональной среде, противодействующего экстремизму, терроризму, коррупции |

### 3 Место практики в структуре ООП, её объём и продолжительность

| Форма обучения | Период проведения (курс/семестр) | Объём практики (ЗЕТ) | Продолжительность практики (количество недель/ академических часов<br><i>(один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)</i> ) | Форма промежуточной аттестации |
|----------------|----------------------------------|----------------------|--|--------------------------------|
| заочная        | 7 курс                           | 21                   | 14 недели / 756 часов  | Зачет                          |

### 4 Содержание практики

Производственная практика: преддипломная практика включает в себя три этапа:

1 этап: Начальный (подготовка к прохождению практики)

2 этап: Основной (работа по специальности, теоретическое обучение, сбор материалов)

3 этап: Заключительный (обработка и анализ выполненной работы, собранного материала, подготовка защиты отчета по практике)

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

| № п/п | Этап  | Содержание работ   |
|-------|---|--|
| 1     | Начальный (подготовка к прохождению практики) | Ознакомление со структурой предприятия, начиная с отдела кадров, производственного отдела, структурой производственно-технического отдела, далее частично с другими отделами горного предприятия. Этот этап включает в себя следующие виды горных работ:<br>- ознакомление с карьером (разрезом) и другими формами ведения горных работ; |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | - инструктаж по технике безопасности.   |
| 2 | Основной (работа по специальности, теоретическое обучение, сбор материалов) | <p>2.1 Общая характеристика месторождения и предприятия (сбор материалов о физико-географическом расположении предприятия, климате, флоре и фауне, геологии района месторождения, характеристике полезного ископаемого и вмещающих пород, технологии разработки месторождения, используемом оборудовании, ТЭП работы предприятия, мероприятиях в области охраны окружающей среды)</p> <p>2.2 Анализ производственной деятельности предприятия (изучение горного предприятия, общая оценка используемой технологии горных работ, оценка используемого горно-транспортного оборудования, анализ мероприятий в области рационального использования недр, анализ мероприятий по охране окружающей среды)</p> <p>2.3 Общие сведения о предприятии (общая характеристика района месторождения, геология месторождения, характеристика полезного ископаемого, общая характеристика предприятия, состояние горных работ, охрана окружающей среды, основные ТЭП работы предприятия)</p> <p>2.4 Планирование открытых горных работ (планы развития горных работ, горно-подготовительных, буровзрывных и вскрышных работ, гидротехнических работ, строительства очистных сооружений, планирование рекультивационных работ)</p> <p>2.5 Анализ состояния горных работ на предприятии (горно-геологическая характеристика разрабатываемого месторождения, особенности минерального сырья. История карьера, его место в отрасли, перспективы развития, буровзрывные работы, добычное и погрузочное оборудование, его производительность и использование, карьерный транспорт, подвижной состав, пути в карьере и на поверхности, организация работ, отвалообразование, механизация и организация отвальных работ, вскрытие и система разработки: производство вскрышных и добычных работ. Управление качеством продукции, дренаж и осушение месторождения, устойчивость бортов карьера, поверхностные сооружения, бункеры, эстакада, компрессорная, ремонтные мастерские, бытовой комбинат, склады и т.п., источники и</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | <p>схемы электроснабжения карьера, организация работ и схема управления, основные технико-экономические показатели работы предприятия, основные правила и мероприятия по технике безопасности и охране труда, охране окружающей среды на карьере, автоматизация производственных процессов, технология обогащения, взаимосвязь процессов добычи и обогащения полезного ископаемого)</p> <p>2.6 Проектирование горных работ (анализ проектных решений по вскрытию месторождения, технологии горно-подготовительных и буровзрывных работ, технологии вскрышных и добычных работ, отвалообразованию, водоснабжению и водоотведению, рекультивации)</p> <p>2.7 Производственная мощность предприятия (производительность и количество оборудования, себестоимость выполняемых горных работ и добычи полезного ископаемого и ценных компонентов, календарный план горных работ)</p> <p>2.8 Результаты выполнения индивидуального задания (условия выполнения индивидуального задания, методика выполнения индивидуального задания, результаты выполнения индивидуального задания, выводы и заключение)</p> <p>2.9 Сбор и анализ экономических показателей работы горного предприятия (остаточной стоимости оборудования, цен на полезное ископаемое, калькуляция себестоимости вскрышных, горно-подготовительных и добычных работ, стоимость машино-часа работы оборудования)</p> |
| 3 | <p>Заключительный (обработка и анализ выполненной работы, собранного материала, подготовка защиты отчета по практике)</p> | <p>Подведение итогов практики. Оформление отчета по практике, включающая:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обработку и систематизацию фактического материала, оформление графического материала: написание горно-геологических глав отчета, перспективы развития предприятия;</li> <li>– написание горной части отчета;</li> <li>– характеристику эксплуатируемого вспомогательного, горного и транспортного оборудования;</li> <li>– обоснование принятой технологии ведения открытых горных работ;</li> <li>– рассмотрение вопросов, охраны труда, техники безопасности, горнотехнической рекультивации, электроснабжения, осушения</li> </ul>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | карьерного поля:<br>– подготовку и защиту отчета |
|--|--|--|

## 5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- Дневник прохождения практики;
- Отчет о прохождении практики;
- Характеристика;
- Индивидуальное задание для прохождения практики;
- Горно-графическая документация с места прохождения практики;

Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики, учитывая специфику направления подготовки:

Отчет производственной технологической практики должен быть оформлен с учетом требований изложенных в положении о порядке организации и проведения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в ИРНИТУ 2023 г.

## 6 Оценочные материалы по практике

### 6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

В качестве оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости используется дневник прохождения практики и характеристика.

### 6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

#### 6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

| Индикатор достижения компетенции | Критерии оценивания  | Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации |
|----------------------------------|--|---|
| ПКС-4.16                         | Знает порядок выработки и реализации решений по обоснованию главных параметров карьера, технологии и механизации открытых горных работ с учетом проявления возможных аварийных ситуаций Зачет с оценкой            | Контрольные вопросы по разделам отчета. Зачет.        |
| ПКС-5.19                         | Способен разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности и | Контрольные вопросы по разделам отчета. Зачет.        |

|            |   |  |
|------------|---|--|
|            | рационального недропользования  |  |
| ПКС-6.10   | Способен проектировать природоохранные мероприятия при разработке месторождений полезных ископаемых                                       | Контрольные вопросы по разделам отчета. Зачет. |
| УК ОС-8.3  | Знать требования по охране труда и техники безопасности при проведении профессиональной работы  | Контрольные вопросы по разделам отчета. Зачет. |
| УК ОС-9.2  | Знать основные нормы правовых знаний в различных сферах социальной и профессиональной деятельности в соответствии с законодательством РФ. | Контрольные вопросы по разделам отчета. Зачет. |
| УК ОС-10.2 | Знать основные экономические решения в различных областях профессиональной деятельности   | Контрольные вопросы по разделам отчета. Зачет. |
| УК ОС-11.2 | Знать основные принципы взаимодействия с людьми на основе учета вариативности их психофизиологических и функциональных особенностей       | Контрольные вопросы по разделам отчета. Зачет. |
| УК ОС-7.2  |   |  |
| УК ОС-12.2 | Знать основы противодействия экстремизму, терроризму, коррупции; основные принципы и направления противодействия                          | Контрольные вопросы по разделам отчета. Зачет. |

## 6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

### 6.2.2.1 Учебный год 7, зачет

**Типовые оценочные средства:** Контрольные вопросы: 1. Геологическая характеристика месторождения. 2. Горно-геологические и горнотехнические условия разработки месторождения. 3. Параметры кондиций и методы подсчета запасов полезных ископаемых. 4. Проект карьера, его назначение. 5. Состав проектной документации 6. Документация, используемая при проектировании. 7. Виды задач, решаемых в проектах. 8. Вскрытие карьерного поля месторождения. 9. Системы разработки. 10. Оборудование и механизмы карьера. 11. Карьерный транспорт. 12. Отвалообразование. 13. Технология вскрышных и добычных работ. 14. Осушение карьерного поля. 15. Охрана атмосферного воздуха. 16. Охрана водных ресурсов. 17. Охрана земельных ресурсов и недр.

### 6.2.2.1.1 Описание процедуры

**Зачет проводится в форме Зачет проводится в форме защиты отчета по материалам практики, контрольные вопросы..**

Защита включает короткий доклад студента (8–10 минут) и ответы на вопросы по существу отчёта. Общая продолжительность публичной защиты не должна превышать 30 минут.

### 6.2.2.1.2 Критерии оценивания

| <b>Зачтено</b>   | <b>Не зачтено</b>  |
|--|--|
| <p>Отчет написан аккуратно, без исправлений. Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Индивидуальное задание и задание по практике выполнены.</p> <p>Приложены необходимые документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета.</p> <p>Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Характеристика положительная. Демонстрирует приобретенные в ходе практики умения и навыки. Грамотно излагает материал. Не затрудняется с ответами на вопросы.</p> | <p>Оформление не аккуратное. Изложение материалов неполное, бессистемное.</p> <p>Текстовая часть отчета не везде связана с приложениями.</p> <p>Не овладел навыками практической работы. Не предоставил все необходимые документы, предусмотренные программой практики.</p> <p>Характеристика отрицательная. Допускает существенные ошибки, даже с помощью преподавателя не может сформулировать правильные ответы на вопросы.</p> |

## 7 Основная учебная литература

1. Курехин Е.В. Процессы открытых горных работ: учебное пособие для обучающихся направления подготовки 21.05.04 «Горное дело» специализации «Открытые горные работы» очной и заочной форм обучения / сост. Е.В. Курехин, С.И. Протасов. – Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева. – Кемерово, 2023. – 169 с.

[Сайт] – URL: <https://e.lanbook.com/book/352553>

2. Бурмистров К.В., Заляднов В.Ю., Гавришев С.Е. Основные технологические процессы открытых горных работ: учебное пособие / К.В. Бурмистров, В.Ю. Заляднов, С.Е. Гавришев; ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». – Электрон. Текстовые дан. – Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2020.

[Сайт] – URL: <https://reader.lanbook.com/book/263768>

3. Фомин С.И. Планирование открытых горных работ: учебное пособие для вузов / С.И. Фомин, Д.Н. Лигоцкий, К.Р. Аргимбаев. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 60 с.

[Сайт] – URL: <https://reader.lanbook.com/book/173145#1>

4. Ржевский В.В. Открытые горные работы. Ч1: Производственные процессы: Учебник / В.В. Ржевский; Издательство ЛЕНАНД, 2023. – 512 с.

[Сайт] – URL: -

5. Ржевский В.В. Открытые горные работы. Ч2: Технология и комплексная механизация: Учебник / В.В. Ржевский; Издательство ЛЕНАНД, 2023. – 552 с.

[Сайт] – URL: -

## 8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твёрдых полезных ископаемых». Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 08.12.2020 г. №505.

[Сайт] – URL: -

2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при производстве, хранении и применении взрывчатых материалов промышленного назначения». Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 04.12.2020г. № 494

[Сайт] – URL: -

## 9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

## **10 Профессиональные базы данных**

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

## **11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем**

1. Microsoft Office Professional Plus 2013
2. NanoCAD 24 Платформа для учебного процесса

## **12 Материально-техническое обеспечение практики**

1. Компьютер P4 631/1646Gz/1024/120/3.5"/GF256/DVD-RW/ монитор Samsung940/кл/мышь