

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Кафедра поисков и разведки полезных ископаемых

Авторы-составители: **Савин Яков Сергеевич**
Наумова Оксана Борисовна

Программа учебной практики
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО БУРЕНИЮ
Код УМК 82317

Утверждено
Протокол №17
от «28» мая 2020 г.

Пермь, 2020

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **учебная**

Тип практики **практика по получению первичных профессиональных умений и навыков**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика « Учебная практика по бурению » входит в Блок « С.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Специальность: **21.05.02** Прикладная геология

направленность Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых

Цель практики :

Целью учебной практики по бурению является закрепление теоретических знаний по дисциплине "Бурение скважин", изучение основных способов бурения и принципов работы бурового инструмента.

Задачи практики :

- 1) знакомство с основами организации и проведения буровых работ;
- 2) обучение методике составления буровой документации.

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Учебная практика по бурению** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

21.05.02 Прикладная геология (направленность : Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых)

ПК.1 готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией для обеспечения максимальной эффективности профессиональной деятельности

ПК.13 способность проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проектов

ПК.2 уметь разрабатывать технологические процессы геологической разведки и корректировать их в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях

ПК.3 уметь выявлять объекты для улучшения технологии и техники геологической разведки

ПК.4 готовность выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществляет контроль за их применением

ПК.8 готовность осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Направления подготовки	21.05.02 Прикладная геология (направленность: Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	6
Объем практики (з.е.)	2
Объем практики (ак.час.)	72
Форма отчетности	Зачет (6 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
1. Подготовительный этап. Введение . Скважина и ее элементы.		
6	Понятие о скважине, история бурения скважин, основные элементы скважины. Классификация скважин по назначению и пространственному положению ствола. Этапы строительства скважины. Понятие о конструкции скважины.	Практика проходит на территории г.Перми с выездами на экскурсии в геологические организации Пермского края. Экскурсии осуществляются подгруппой студентов под руководством преподавателя. Экскурсии совершаются на действующие предприятия ООО «Недра», кернохранилища в г.Кунгур («ПермьНИПИнефть») студенты наблюдают за работающим буровым оборудованием (Буровая установка разведочного бурения УРБ-200, УРБ-10-2Ш, буровая установка шнековая малогабаритная) изучают особенности работы кернохранилища и специфику хранения керна.
2.Классификация способов бурения скважин		

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
6	Классификация способов бурения скважин. Ударное и вращательное бурение скважин. Буровые установки, их основные элементы и назначение.	Выезд подгруппы студентов на предприятия ООО "Недра"
3. Буровой инструмент.		
6	Буровой инструмент и забойные двигатели. Понятие о КНБК. Понятие о режиме бурения.	Выезд подгруппы студентов на предприятия ООО "Недра".
4. Буровые растворы		
6	Буровые промывочные и тампонажные растворы. Классификация, основные параметры и способы их измерения. Буферные жидкости.	Выезд подгруппы студентов на предприятия ООО "Недра".
5. Крепление скважин.		
6	Крепление скважин, технология и оборудование. Заключительные работы и проверка результатов крепления.	Выезд подгруппы студентов в кернохранилище в г.Кунгур («ПермьНИПИнефть»)
6. Осложнения и аварии при бурении.		
6	Осложнения и аварии при бурении скважин. Ловильный (аварийный) инструмент.	Камеральная обработка материалов в аудиториях ПГНИУ. Подготовка к тестированию и написанию отчета.
7. Опробование и испытание скважин.		
6	Отбор керна, опробование и испытание продуктивных горизонтов (пластов). Освоение скважин. Понятие о ГТН. Должностные обязанности геолога при бурении скважин, добыче нефти и газа.	Камеральная обработка материалов в аудиториях ПГНИУ. Подготовка к тестированию и написанию отчета.
8. Экскурсионный этап.		
24	Просмотр учебных материалов на проекторе по бурению скважин: фильмы, фотографии. Осмотр бурового оборудования в кабинете бурения: породоразрушающий инструмент, элементы забойных двигателей, корпусных перфораторов и т.д.	Просмотр учебных материалов и осмотр бурового оборудования походит в кабинете бурения кафедры поисков и

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	<p>Осмотр образцов бурового шлама и керна. Знакомство с методикой описания образцов.</p> <p>Посещение предприятия (ООО «НЕДРА», ООО "Пермгеолнеруд"): прохождение инструктажа по технике безопасности, знакомство с буровыми установками, буровым инструментом, вспомогательной техникой применяемыми при инженерно-геологических изысканиях. Обсуждение, ответы на вопросы.</p>	<p>разведки ПГНИУ.</p> <p>Выезд подгруппы студентов на предприятия ООО "Недра", ООО "Пермгеолнеруд"</p>
9. Зачет. Решение теста.		
6	<p>Решение теста по вопросам в соответствии с прохождением экскурсионной программы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Техника безопасности при буровых работах. 2. Скважина и ее элементы. Бурение неглубоких скважин без промывки. 3. Установка стационарных буровых вышек. 4. Бурение скважин на воду. 5. Бурение забойными двигателями. 6. Колонковое бурение, вибрационное бурение. 7. Ударно-канатное бурение, аварийный инструмент. 8. Условия хранения керна. <p>Примерный перечень вопросов к зачету (тесту):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Скважина и ее элементы. 2. Способы разрушения горных пород при бурении. 3. Классификация способов бурения. 4. Удаление продуктов разрушения при бурении. 5. Виды промывочных жидкостей. 6. Ручное ударно-вращательное бурение. 7. Ударно-канатное бурение. 8. Вращательное шнековое бурение. 9. Вибрационное бурение. 11. Колонковое бурение. 12. Промывка и продувка скважин. 13. Тампонирувание скважин. 14. Буровые установки для колонкового бурения. 15. Загрязнение скважин, очистка скважин, насосы для промывки скважин. 16. Силовой привод буровых установок. 17. Буровые вышки и мачты. 18. Технология колонкового бурения. 19. Бурение твердосплавными коронками. 	<p>Тест и защита отчета проводятся в ПГНИУ на кафедре поисков и разведки полезных ископаемых в специализированном учебном кабинете техногенных месторождений и бурения</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	<ul style="list-style-type: none">20. Бурение алмазными коронками.21. Бурение дробовыми коронками.22. Методы отбора керна.23. Способы повышения выхода керна.24. Роторные буровые установки.25. Турбинное бурение.26. Бурение электробуром.27. Аварии и осложнения при бурении.28. Геолого-техническая документация при бурении скважин.29. Мероприятия по технике безопасности, охране труда и противопожарной безопасности при бурении скважин.30. Техника безопасности при бурении.	

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Буровые станки и бурение скважин. Бурение нефтяных и газовых скважин : лабораторный практикум / И. В. Мурадханов, С. А. Паросоченко, Р. Г. Чернявский, В. А. Пономаренко. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 136 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/69376.html>
2. Справочник бурового мастера. Том 1 : учебно-практическое пособие / В. П. Овчинников, С. И. Грачев, Г. П. Зозуля, Г. А. Кулябин. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2006. — 608 с. — ISBN 5-9729-0006-8, 5-9729-0008-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/5069>
3. Справочник бурового мастера. Том 2 : учебно-практическое пособие / В. П. Овчинников, С. И. Грачев, Г. П. Зозуля, Г. А. Кулябин. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2006. — 608 с. — ISBN 5-9729-0006-8, 5-9729-0008-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/5070>

Дополнительная

1. Бурение и оборудование геотехнологических скважин/И. А. Сергиенко [и др.].-М.:Недра,1984.-224.-Библиогр.: с. 221-222
2. Бурение и крепление разведочных скважин в сложных геологических условиях:сборник научных трудов/ЗапСибНИГНИ, Министерство геологии РСФСР, Главное Тюменское производственное геологическое управление.-Тюмень:ЗапСибБурНИПИ,1986.-143.-Библиогр. в конце ст.
3. Ермолович, Е. А. Механика грунтов и горных пород: физико-механические свойства. Практикум : учебное пособие для вузов / Е. А. Ермолович, А. В. Овчинников, Е. В. Лычагин ; под редакцией Е. А. Ермолович, А. В. Овчинникова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11752-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/446057>

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

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

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

<https://elis.psu.ru/> Цифровая библиотека ПГНИУ

<https://elis.psu.ru/> Библиотека ПГНИУ

<http://library.psu.ru/node/1170> Электронно-библиотечная система IPRbooks

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

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

1. Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);
 2. Доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС) ;
 3. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
-  Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения :

1. Офисный пакет приложений;
2. Приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF- файлов;
- 3 Программы демонстрации видео материалов (проигрыватель);
4. Офисный пакет приложений "LibreOffice".

Дисциплина не предусматривает использования специализированного программного обеспечения.

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. Для проведения лабораторных работ необходим специализированный учебный кабинет техногенных месторождений и бурения. Состав оборудования и учебно-наглядных пособий определен в Паспорте кабинета

2. Для обработки полевого материала, тестирования и защиты отчетов, групповых и индивидуальных консультаций необходим специализированный учебный кабинет техногенных месторождений и бурения. Состав оборудования и учебно-наглядных пособий определен в Паспорте кабинета

3. Для самостоятельной работы используются помещения библиотеки: компьютеры с доступом к локальной и глобальной сетям.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

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

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

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

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

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

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

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

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Важное значение имеет степень подготовленности студентов к освоению задач практики. На практике необходимо применить теоретические знания, приобретенные в течение года.

2. Студенты должны разбиться на бригады, выявить наиболее сильных студентов, способных к организаторской работе, которые будут во время практики выполнять роль бригадиров. Это поможет правильно распределить роли в составе бригады и вовремя получить зачет.

3. Важнейшее значение необходимо придать вопросам охраны труда и техники безопасности при проведении полевых выездов на объекты бурения.

4. Требуется учитывать психологическую совместимость членов созданных бригад, соотношение парней и девушек. Члены бригады должны быть корректны по отношению к другим членам студенческого коллектива.

5. Необходимо соблюдение строжайшей дисциплины при выездах на объекты буровых работ. На время прохождения практики полностью исключается распитие спиртных напитков. На случай непогоды возможна отмена полевого маршрута с заменой его на камеральные работы.

6. Итоговая оценка за прохождение практики учитывает индивидуальный вклад каждого студента в решение общих задач, уровень инициативы, дисциплинированность, степень подготовки и т.д.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов приводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении места практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

По запросу обучающихся с ОВЗ и инвалидностью для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессии, характера труда, выполняемых инвалидом трудовых функций.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.1 готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией для обеспечения максимальной эффективности профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: строение скважины, способы бурения, буровой инструмент. Уметь: использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией для обеспечения максимальной эффективности профессиональной деятельности.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает строения скважины, способов бурения, буровой инструмент. Не готов использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией для обеспечения максимальной эффективности профессиональной деятельности. Не посещал экскурсии.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Имеет общие представления о строении скважины, способах бурения, буровом инструменте. Может использовать отдельные теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией для обеспечения максимальной эффективности профессиональной деятельности. Был на всех экскурсиях.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает строение скважины, способы бурения, буровой инструмент. Готов использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией для обеспечения максимальной эффективности профессиональной деятельности. Был на всех экскурсиях, проявлял активность.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Имеет структурированные знания о строении скважины, способах бурения, буровом инструменте. Готов самостоятельно использовать теоретические знания при</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией для обеспечения максимальной эффективности профессиональной деятельности. Был на всех экскурсиях, проявлял активность.</p>
<p>ПК.4 готовность выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществляет контроль за их применением</p>	<p>Знать: состав и свойства промывочных растворов, способы отбора керна и шлама. Уметь: выбирать технические средства для бурения скважин. Владеть: навыками контроля за их применением.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает состава и свойств промывочных растворов, способах отбора керна и шлама, способах крепления скважин. Не умеет выбирать технические средства для бурения скважин и осуществлять контроль за бурением. Не посещал экскурсии, не выполнил тест.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Имеет представление о способах отбора керна и шлама, составе и свойствах промывочных растворов, способах крепления скважин. . Умеет выбирать технические средства для бурения скважин и осуществлять контроль за бурением. Посещал экскурсии, выполнил тест на 40 %.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает способы отбора керна и шлама, знает состав и свойства промывочных растворов, способы крепления скважин. Умеет выбирать технические средства для бурения скважин и осуществлять контроль за бурением. Посещал экскурсии, успешно выполнил тест на 60 %.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает способы отбора керна и шлама, знает свойства промывочных растворов, способы крепления скважин. Умеет выбирать технические средства для бурения скважин и осуществлять контроль за бурением. Посещал экскурсии, успешно выполнил тест на 80% и более.</p>
<p>ПК.2 уметь разрабатывать технологические процессы геологической разведки и корректировать их в зависимости от поставленных</p>	<p>Знать: основы составления геолого-технического наряда на бурение скважин. Уметь: правильно выбрать конструкцию скважины и буровой инструмент в зависимости от геологических условий и технологических</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает основ составления геолого-технического наряда на бурение скважин. Не умеет правильно выбрать конструкцию скважины и буровой инструмент в зависимости от геологических условий и технологических задач.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p>

<p>геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях</p>	<p>задач.</p>	<p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Имеет общие представления об основах составления геолого-технического наряда на бурение скважин. С трудом может выбрать конструкцию скважины и буровой инструмент в зависимости от геологических условий и технологических задач.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает основы составления геолого-технического наряда на бурение скважин. Умеет выбрать конструкцию скважины и буровой инструмент в зависимости от геологических условий и технологических задач.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Уверенно и самостоятельно может составить геолого-технический наряд на бурение скважин. Может правильно выбрать конструкцию скважины и буровой инструмент в зависимости от геологических условий и технологических задач.</p>
<p>ПК.3 уметь выявлять объекты для улучшения технологии и техники геологической разведки</p>	<p>Знать: горно-геологические условия исследуемой территории. Уметь: в соответствии с ними составить геолого-технический наряд на бурение разведочной скважины. Владеть : навыками контроля за бурением скважин.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает горно-геологических условий исследуемой территории. Не умеет в соответствии с ними составить геолого-технический наряд на бурение разведочной скважины. Не владеет навыками контроля за бурением скважин.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Имеет общие знания о горно-геологических условиях исследуемой территории. С трудом может в соответствии с ними составить геолого-технический наряд на бурение разведочной скважины. Слабо владеет навыками контроля за бурением скважин.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает горно-геологические условия исследуемой территории. Умеет в соответствии с ними составить геолого-технический наряд на бурение разведочной скважины. Владеет навыками контроля за бурением скважин.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Имеет сформированные знания о горно-геологических условиях исследуемой территории. Может в соответствии с ними самостоятельно составить геолого-технический наряд на бурение разведочной</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>скважины. Уверенно владеет навыками контроля за бурением скважин.</p>
<p>ПК.8 готовность осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов</p>	<p>Знать: технические средства разведки, буровой инструмент. Уметь: осуществлять геологический контроль при проведении буровых работ на разных стадиях бурения.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает технических средств разведки, бурового инструмента. Не умеет осуществлять геологический контроль при проведении буровых работ на разных стадиях бурения.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Слабо знает технические средства разведки, буровой инструмент. С трудом умеет осуществлять геологический контроль при проведении буровых работ на разных стадиях бурения.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает технические средства разведки, буровой инструмент. Умеет осуществлять геологический контроль при проведении буровых работ на разных стадиях бурения.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>В полном объеме знает технические средства разведки, буровой инструмент. Уверенно и самостоятельно умеет осуществлять геологический контроль при проведении буровых работ на разных стадиях бурения.</p>
<p>ПК.13 способность проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проектов</p>	<p>Знать: методику составления проекта на бурение скважины. Уметь: проводить технические расчеты, технико-экономический анализ затрат на буровые работы. Владеть: навыками использования нормативной документации при технических расчетах.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает методики составления проекта на бурение скважины. Не умеет проводить технические расчеты, технико-экономический анализ затрат на буровые работы. Не владеет навыками использования нормативной документации при технических расчетах.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Имеет общие знания о методике составления проекта на бурение скважины. С трудом может проводить технические расчеты, технико-экономический анализ затрат на буровые работы. Слабо владеет навыками использования нормативной документации при технических расчетах.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает методику составления проекта на бурение скважины. Умеет проводить технические расчеты, технико-экономический анализ затрат на буровые работы. Владеет навыками использования</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>нормативной документации при технических расчетах.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Имеет сформированные знания о методике составления проекта на бурение скважины. может самостоятельно проводить технические расчеты, технико-экономический анализ затрат на буровые работы. Уверенно владеет навыками использования нормативной документации при технических расчетах.</p>
--	--	---

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Письменное контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :

1

Показатели оценивания

Участвовал не во всех мероприятиях во время прохождения практики, посетил не все лабораторные занятия и не все экскурсии. Не участвовал в написании отчета по практике. Правильно ответил меньше чем на 40% вопросов теста.	Незачтено
Участвовал во всех мероприятиях во время прохождения, посетил все лабораторные занятия и экскурсии. Активно участвовал в написании и защите отчета по практике. Правильно ответил на 40% и более вопросов теста.	Зачтено