

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Геологический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета

М.В. Цименов  
" 8 " 2021 г.



**Программа производственной практики**  
Технологическая практика

Направление подготовки бакалавриата  
21.03.01 Нефтегазовое дело

Профиль подготовки бакалавриата  
Геолого-геофизический сервис

Квалификация (степень) выпускника  
Бакалавр

Форма обучения  
Очная

Саратов,  
2021

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Волкова Е.Н.		25.10.21
Председатель НМС	Волкова Е.Н.		25.10.21
Заведующий кафедрой	Волкова Е.Н.		25.10.21
Специалист Учебного управления			

## **1. Цели производственной технологической практики**

Целями производственной практики являются закрепление и углубление знаний, полученных студентами при теоретическом обучении; изучение на практике полного цикла геофизических исследований от полевых работ и обработки данных до использования различных способов интерпретации и геологического истолкования геофизических материалов; ознакомление с техникой и методикой проведения геофизических наблюдений; освоение приемов полевых геофизических исследований, обработки и геологического истолкования геофизических данных; приобретение компетенций в сфере профессиональной деятельности; получение общего представления о различных вопросах организации промышленных геофизических работ; решение научно-практических задач с использованием современных приборов, установок и оборудования; приобретение навыков работы с геофизической аппаратурой и практических приемов первичной обработки каротажных материалов в составе научно-производственного коллектива.

В результате производственной технологической практики студент будет ознакомлен с основами методики, технологии и приемами выполнения полевых работ при проведении геолого-геофизических исследованиях; с задачами и методами их решения, которые выполняют технические работники в процессе проведения научно-исследовательских работ, а также геологические службы геофизических организаций, нефтяных компаний, промыслово-геофизических и других сервисных компаний.

В процессе практики должны быть собраны первичные и фондовые геологические материалы, достаточные для представления полевых материалов, написания отчета и, в последующем выпускной квалификационной работы.

## **2. Тип производственной практики и способ ее проведения**

Тип практики: технологическая.

Практика проводится в форме стажировки в академических и ведомственных научно-исследовательских организациях, связанных с решением геологических проблем; в геологических организациях, геологоразведочных и добывающих организациях, осуществляющих поиски, разведку и добычу минерального сырья.

## **3. Место производственной практики в структуре ООП**

Производственная технологическая практика относится к блоку Б2 «Практики» учебного плана ООП, к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Данная практика проводится на 3-4 курсе с 7 августа по 28 сентября в течение 7 и 2/6 недель.

Она базируется на знаниях по общей геологии, тектонике и геофизике, получаемых из дисциплин Блока 1, а также полученных студентами в процессе прохождения практик, относящихся к Блоку 2: учебных

ознакомительных практик по общей геологии и геокартированию, 1-й и 2-й профильных практик.

«Входными» знаниями и умениями при освоении данной практики являются знания и умения, сформированные при изучении дисциплин: "Общая геология", "Геофизика", «Бурение нефтяных и газовых скважин», «Методика проведения геолого-технологических исследований скважин», «Геофизические исследования и работы в скважинах».

Прохождение производственной практики после летней экзаменационной сессии в 6,7 семестрах необходимо для изучения следующих дисциплин: «Правовые основы, экономика и организация геологоразведочных работ», «Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа», «Геологоразведочные технологии поисков нефти и газа» и др.

Полученные в ходе производственной практики результаты могут быть частью результатов, используемых при подготовке выпускной квалификационной работы.

#### 4. Результаты обучения по практике

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-2 Способность организовать процесс регистрации данных наблюдения геофизического поля при геофизических исследованиях нефтегазовых скважин	<p><b>1.1 Б.ПК-2.</b> Применяет технику и методику геофизических исследований скважин и принципы организации труда при скважинных геофизических работах.</p> <p><b>1.2 Б.ПК-2.</b> Анализирует деятельность подразделения по выполнению скважинных геофизических исследований.</p> <p><b>1.3 Б.ПК-2.</b> Оценивает эффективность деятельности подразделения по выполнению скважинных геофизических исследований и внедряет безопасные методы ведения геологоразведочных работ.</p> <p><b>1.4 Б.ПК-2.</b> Понимает особенности получения скважинных геофизических данных для эффективной организации разведки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.</p> <p><b>1.5 Б.ПК-2</b> Осуществляет действия по контролю за выполнением скважинных</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технику и методику геофизических исследований скважин и принципы организации труда при скважинных геофизических работах;</li> <li>- особенности получения скважинных геофизических данных для эффективной организации разведки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать деятельность подразделения по выполнению скважинных геофизических исследований;</li> <li>- осуществлять действия по контролю за выполнением скважинных геофизических исследований.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения техники и методики геофизических исследований скважин;</li> <li>- навыками оценки эффективности</li> </ul>

	геофизических исследований.	деятельности подразделения по выполнению скважинных геофизических исследований и внедряет безопасные методы ведения геологоразведочных работ.
ПК -10 Организация проведения полевых геофизических исследований	<p><b>1.1_Б.ПК-10.</b> Предпринимает действия по организации труда при полевых геофизических работах.</p> <p><b>1.2_Б.ПК-10.</b> Выбирает методику, технологию и регламент производства полевых геофизических работ.</p> <p><b>1.3_Б.ПК-10.</b> Контролирует ход проведения полевых геофизических исследований.</p> <p><b>1.4_Б.ПК-10.</b> Анализирует деятельность подразделения и оценивает качество проведения полевых геофизических исследований.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методики, технологии и регламент производства полевых геофизических работ;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предпринимать действия по организации труда при полевых геофизических работах;</li> <li>- выбрать методику, технологию и регламент производства полевых геофизических работ.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками контроля за ходом проведения полевых геофизических исследований;</li> <li>- навыками анализа деятельности подразделения и оценки качества проведения полевых геофизических исследований.</li> </ul>

## 5. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 11 зачетных единиц, 396 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля

	<b>Подготовительный этап:</b> - инструктаж по технике безопасности полевых работ; - оформление дневника практики, получение индивидуального задания от преподавателя – руководителя производственной практики; - ознакомление с содержанием практики, местом ее проведения, физико-геологическими условиями проведения геофизических работ.	34	Собеседование с преподавателем кафедры – руководителем производственной практики
2	<b>Полевой этап:</b> - ознакомление с географическим положением площади; - ознакомление с аппаратурой и оборудованием и проведение полевых наблюдений; - ознакомление с методикой полевых (скважинных) работ; - обработка и анализ полученного материала.	146	Записи в дневнике по производственной практике, заверенные руководителем практики по месту ее прохождения. Характеристика с места прохождения практики, подписанная непосредственным начальником и заверенная печатью организации.
3	<b>Камеральный этап:</b> - оценка точности и полноты полученных материалов; - проведение геологической и геофизической интерпретации материалов; - подготовка и написание отчета по производственной практике.	216	Защита отчета по практике с выставлением зачета с оценкой
	<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>Зачет с оценкой</b>
	<b>Итого:</b>	<b>396</b>	

### **Формы проведения производственной практики**

Производственная технологическая практика состоит из двух частей:

1. Полевой, которая включает в себя либо стажировку, либо штатную работу в организации, являющейся местом прохождения практики. В процессе прохождения практики обучающийся выполняет профессиональные обязанности, предусмотренные должностными инструкциями.
2. Стационарной, включающей камеральную обработку, интерпретацию полученных полевых результатов и написание отчета.

## **Место и время проведения производственной технологической практики**

Студенты проходят практику в полевых разведочных и промыслово - геофизических партиях, в центрах обработки геофизической информации (ВЦ) и в отраслевых НИИ, ведущих исследования в области поиска и разведки месторождений полезных ископаемых геофизическими методами, в ведомственных научно-исследовательских организациях, связанных с решением геологических проблем; в геологических организациях, геологоразведочных и добывающих организациях, осуществляющих поиски, разведку и добычу минерального сырья.

Производственная практика проводится в производственных, научно-производственных и научных геологических организациях России: ФГУП «Нижне-Волжский научно-исследовательский институт геологии и геофизики», Урало-Поволжья и Западной Сибири. Местом прохождения практики являются: ООО «Буровая Компания «Евразия» Западно-Сибирский филиал НК «ЛУКОЙЛ», г. Когалым; ОАО «Когалымнефтегеофизика», г. Когалым; ТПП «Лукойл-Севернефтегаз» ООО «Лукойл-Коми», г. Нарьян-Мар; ОАО «Ульяновскнефть», п. Новоспасское Ульяновской обл.; ОАО «Самаранефтегаз», г. Самара; г. Саратов; ОАО «Саратовнефтегаз», г. Саратов; ООО «Союзнефтегазсервис-Гео», г. Саратов.

Время проведения практики: 6,7 семестр с 07 августа по 28 сентября.

### **Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

По итогам практики руководитель от кафедры принимает первичные материалы, просматривает их, делает вывод о полноценности представленных материалов, формулирует содержание составляемого отчета, проверяет текст отчета и графику.

На заседании кафедры обсуждаются результаты прохождения студентом производственной практики и делается вывод о выполнении им программы практики.

Отчет студента составляется в объеме следующих разделов:

#### **I. Введение.**

Указывается место и срок прохождения практики, название партии (темы, экспедиции), геофизическая организация, административный и геологический адрес партии, задачи партии. Должность на практике.

Геолого-геофизическая характеристика района работ.

Рассматривается состояние изученности территории геолого-геофизическими исследованиями и бурением. Текст иллюстрируется сводным геолого-геофизическим разрезом (моделью) и, желательно, корреляционными схемами сопоставления разрезов скважин. Особенности тектонического строения района исследований и его нефтегазоносностью.

#### **II. Методика работ.**

Дается обоснование выбора техники и методики полевых наблюдений, приемов обработки полученных данных с учетом конкретных геолого-геофизических условий района работ.

Если в партии (экспедиции, лаборатории) использовались новые технико-методические приемы, недостаточно освещенные в специальных публикациях и фондовых источниках, следует кратко описать их теоретические основы. Приводятся сведения о физических параметрах пород, использованных в процессе обработки и интерпретации получаемой информации. Излагается методика геологического истолкования наблюдаемых (обработанных) геофизических данных. Рассматриваются вопросы обработки и интерпретации геофизических материалов на электронных цифровых вычислительных комплексах. Текст раздела иллюстрируется принципиальными аппаратными схемами, схемами полевых наблюдений и другими необходимыми материалами.

### III. Ожидаемые результаты работ.

На основании полученных в процессе прохождения практики материалов (с учетом степени их обработанности), дается предварительная оценка результатов проведенных работ в методическом и геологическом аспектах.

В заключение дается краткое резюме изложенного в отчете материала и формируется предполагаемая тема выпускной квалификационной работы.

Ориентировочный объем текстовой части с иллюстрациями 20-25 стр.

В конце отчета обязателен список (по алфавиту) использованной литературы с указанием фамилии автора (ов), наименования работы, места издания, издательства, года издания. Для рукописных работ указывается дата составления и место хранения (фонды). В соответствии со стандартом организации СТО 1.04.01-2012.

Список графических приложений приводится после оглавления. В графических приложениях обязательно указываются авторы, масштаб и год составления.

Обязательным приложением является дневник практики и письменный отзыв руководителя практики.

В дневнике практики указываются:

- общие сведения: ФИО студента, полное наименование учебного заведения, курс, направление подготовки, место практики, сроки практики;
- виды деятельности студента на практике, заверенные руководителем практики на предприятии.

В отзыве указывается:

- место и сроки прохождения практики (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком);
- цель практики;
- выполняемые студентом обязанности;
- информация о согласовании индивидуального задания, содержания и планируемых результатов практики с руководителем практики от университета;
- дается краткая характеристика студента, перечисляются качества, проявленные им в ходе практики;
- перечисляются результаты прохождения практики студентом: полученные в ходе практики знания, владения и навыки;

- оценивается уровень сформированности ОПК и ПК в соответствии с программой практики и с достигнутыми результатами практики.

Отчет защищается автором на заседании кафедры в присутствии комиссии, в 7-ом семестре после начала аудиторных занятий (до 15 декабря текущего года).

Отчетные материалы по практике хранятся на кафедре и в случае успешной защиты и согласования темы выпускной квалификационной работы, используются студентом для подготовки выпускной квалификационной работы.

По результатам защиты выставляется зачет с оценкой.

## **6. Образовательные технологии, используемые на производственной практике**

При реализации программы по производственной практике используются различные образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии – во время аудиторных занятий проводятся установочные лекции и инструктаж по технике безопасности с использованием ПК и компьютерного проектора. Самостоятельная работа студентов определяется видом учебной деятельности и местом прохождения производственной практики. Во время выполнения производственных задач студент имеет возможность проконсультироваться с научным руководителем и сотрудниками профилирующей кафедры по интернету и на основе проведения видеоконференций.

При реализации учебной работы в форме лекций используются различные формы визуализации наглядного материала (мультимедийные презентации MS PowerPoint).

Во время практики предполагается деятельность студента в рамках индивидуального задания. Для поставленной задачи должен быть осуществлен обзор и анализ литературных источников по теме исследования. Должно быть рассмотрено, в каком состоянии на современный момент находится научное направление задачи, какие варианты решений данной задачи или аналогичных задач предлагались, какое решение является оптимальным и почему (технологии анализа предметной области). Реализация решения поставленной задачи — основная часть производственной практики, характеризующая подготовленность студента к дальнейшей профессиональной деятельности.

*При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов* используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим дисциплинам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной и итоговой аттестации, а также разработка отдельного аудио курса..



## **7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике**

Контроль осуществляется руководителями практики от вуза и предприятия, заведующим кафедрой, руководителем геологической службы предприятия. Однако непосредственный и повседневный контроль за работой практиканта возлагается на руководителя от предприятия. Он следит за выполнением календарного плана выполнения работ и корректирует его в случае необходимости. Основной формой текущего контроля должна быть периодическая (не менее одного раза в неделю) проверка ведения студентом дневника. Руководитель от вуза контролирует работу студента периодически путем переписки со студентами. Контрольные вопросы и задачи задаются научным руководителем и сотрудниками профилирующей кафедры по электронной почте и интернету, на основе проведения видеоконференций.

Для начала прохождения практики студент обязан:

1. явиться на собрание по практике, проводимое кафедрой, где ознакомиться с приказом по университету о командировании студентов на практику, назначении преподавателей—руководителей практики;
2. у преподавателя-руководителя получить задание по практике уточнить адрес предприятия и маршрут следования до него;
3. вместе с руководителем практики от университета составить расписание индивидуальных занятий;
4. получить на кафедре дневник практики.

Во время прохождения практики студент обязан:

1. получить у руководителя практики от предприятия указания по прохождению практики;
2. пройти инструктажи по технике безопасности и охране труда — общий и на рабочем месте;
3. строго выполнять действующие на предприятии правила внутреннего распорядка, правила эксплуатации оборудования, правила обеспечения безопасности жизнедеятельности;
4. полностью выполнить программу и индивидуальное задание по практике;
5. аккуратно вести дневник практики, регулярно заверяя его у руководителя от предприятия;
6. в назначенное время посещать встречи с руководителем практики от университета для получения корректирующих инструкций и контроля отчетностей по практике.

По окончании срока практики студент обязан:

1. получить отзыв у руководителя практики от предприятия;
2. подготовить письменный отчет о прохождении практики в соответствии со стандартом СГУ;
3. подготовить выступление (на 10-15 минут) об итогах прохождения практики для представления на защите практики;
5. в назначенный срок предоставить дневник практики и письменный отчет руководителю практики от университета;

б.явиться в назначенное время на заседание выпускающей кафедры, на котором представить подготовленное выступление и презентацию.

## 8. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

**Таблица 1.1 Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
6	0	0	0	40	0	20	0	<b>60</b>
7	0	0	0	0	0	0	40	<b>40</b>
<b>Итого</b>	0	0	0	40	<b>0</b>	20	40	<b>100</b>

### **Программа оценивания учебной деятельности студента**

#### 6 семестр

**Лекции** – не предусмотрены

**Лабораторные занятия** – не предусмотрены

**Практические занятия** – не предусмотрены

**Самостоятельная работа**

Выполнение программы практики, указанной в индивидуальном плане - от 0 до 40 баллов.

**Автоматизированное тестирование** – не предусмотрено

**Другие виды учебной деятельности**

Дополнительные баллы в соответствии с оценкой руководителя практики от предприятия - от 0 до 20 баллов.

**Промежуточная аттестация** – не предусмотрена

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за шестой семестр по производственной практике составляет **60** баллов.

#### 7 семестр

**Лекции** – не предусмотрены

**Лабораторные занятия** – не предусмотрены

**Практические занятия** – не предусмотрены

**Самостоятельная работа** – не предусмотрена

**Автоматизированное тестирование** – не предусмотрено

**Другие виды учебной деятельности** – не предусмотрены

**Промежуточная аттестация** – зачет с оценкой

Защита отчета о практике на заседании выпускающей (профилирующей) кафедры. Ответ студента может быть оценен от **0 до 40 баллов**.

*При проведении промежуточной аттестации*

*ответ на «отлично» / «зачтено» оценивается от 31 до 40 баллов;*

*ответ на «хорошо» / «зачтено» оценивается от 21 до 30 баллов;*

*ответ на «удовлетворительно»/ «зачтено» оценивается от 11 до 20 баллов; ответ на «неудовлетворительно»/ «не зачтено» оценивается от 0 до 10 баллов.*

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за седьмой семестр по Производственной (технологической) практике» составляет **40** баллов.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 6,7 семестры по Производственной практике составляет **100** баллов.

**1.2.Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по практике «Производственная (технологическая) практика» в зачет с оценкой:**

90-100 баллов	«отлично»
80-89 баллов	«хорошо»
55-79 баллов	«удовлетворительно»
0-54 балла	«не удовлетворительно»

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

### а) литература:

1. Лукьянов Э.Е. Информационно-измерительные система геолого-технологических и геофизических исследований в процессе бурения.- Новосибирск: Изд. Дом «Историческое наследие Сибири», 2010. - с. 815 ✓

2. Лукьянов Э.Е. Геолого-технологические и геофизические исследования в процессе бурения. – Новосибирск: Издательский дом «Историческое наследие Сибири», 2009. - 751с. ✓

3. Добрынин В.М., Вендельштейн Б.Ю., Резванов Р.А., Африкян А.Н. Геофизические исследования скважин: Учебник для вузов.-М.: ФГУП Издательство «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2004. ✓/10

4. Геофизические исследования скважин [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Калининкова М.В., Головин Б.А., Головин К.Б.- Саратов: [б.и.], 2011. - 43 с. – ISBN [Б. и.] : Б. ц ЭБЛ УМЛ ✓

5. Конценебин Ю.П., Шигаев Ю.Г., Иванов А.В., Шестаков Э.С. Введение в геофизику: Учеб. Пособие для студ. Вузов. – Саратов: Изд-во Саратов. Ун-та, 2006. – 264 с. ✓/50

### б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. ОС Windows (лицензионное ПО) или ОС Unix/Linux (свободное ПО)

2. Microsoft Office (лицензионное ПО) или Open Office/Libre Office (свободное ПО)

3. Браузеры Internet Explorer, Google Chrome, Opera и др. (свободное ПО)

<http://geo.web.ru> – общеобразовательный геологический сайт

<http://vsegei.ru> - сайт Всероссийского научно-исследовательского геологического института им. А.П. Карпинского, где представлены требования к оформлению картографического и иллюстративного материала к геологическим отчетам

<http://vsegei.ru/ru/info/gisatlas/index.php> - сайт с геологическими картами.

<http://geo.web.ru> – общеобразовательный геологический сайт

<http://www.sgu.ru/node/11448/> - страница геологического факультета СГУ

<http://www.wiki.ru/strat/> - общеобразовательный портал по стратиграфии

<http://jurassic.ru> – сайт «Юрская система России» с большим количеством электронных статей, книг, учебников по проблемам геологии

## **10. Материально-техническое обеспечение учебной практики**

Для реализации данной рабочей программы производственной практики используются:

- учебные аудитории, оборудованные меловыми досками, флипчартами и мультимедийной презентационной техникой;
- компьютерные классы;
- зал открытого доступа к Интернет-ресурсам в научной библиотеке СГУ и др.;
- класс математического моделирования учебной лаборатории комплексных проблем геофизики и инженерной геологии геологического факультета оснащен новейшим оборудованием, интерактивной доской, проектором и оргтехникой для проведения лекционных занятий и демонстрации фото и видео материалов, представления презентаций. Все компьютеры подключены к сети Internet, что позволяет использовать в учебном процессе современные образовательные и информационные технологии.

Лаборатория расположена в 6-ом корпусе университета и отвечает всем действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело» и профилю подготовки «Геолого-геофизический сервис».

Автор (ы): зав. кафедрой геофизики Волкова Е.Н.

Программа одобрена на заседании кафедры геофизики от 03.09.2021 года, протокол № 1.