

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

Геологический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
к. т.-м. н., доцент Пименов М.В.  
"21" 05 2019 г.



**Рабочая программа преддипломной практики**

**Специальность**

21.05.02 - Прикладная геология

**Специализация**

«Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания»

Год начала подготовки по учебному плану 2018

**Квалификация**

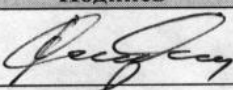
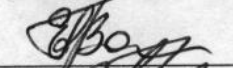
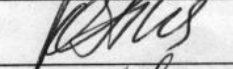
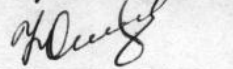
Горный инженер-геолог

**Форма обучения**

Очная

Саратов,

2019

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Солдаткин С.И.		21.05.19
Председатель НМК	Волкова Е.Н.		21.05.19
Заведующий кафедрой	Гончаренко О.П.		21.05.19
Специалист Учебного управления	Юшинова И.В.		21.05.19г.

## **1. Цели преддипломной практики**

Целями преддипломной практики являются углубление и закрепление теоретических практических знаний и умений, полученных в процессе обучения и прохождения практик, приобретение необходимых профессиональных навыков работы в сборе, анализе и представлении результатов геологических, гидрогеологических и инженерно-геологических исследований, подготовка и написание квалификационной дипломной работы.

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

Преддипломная практика проводится для продолжения получения опыта и навыков профессиональной деятельности. Практика предусмотрена образовательным планом и проводится непрерывно в А (10) учебном семестре и сессии на 5 курсе. Преддипломная практика может проводиться в выездной и стационарной формах, т.е. на кафедре петрологии и прикладной геологии СГУ, производственных и научно-исследовательских организациях г. Саратова, а также в организациях Саратовской, других областей и городов России виды деятельности которых соответствуют образовательному профилю. Выездная преддипломная может проводиться в полевой и кабинетной формах.

Тип практики преддипломная.

## **3. Место преддипломной практики в структуре ООП специалитета**

Преддипломная практика относится к базовой части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» учебного плана ООП и базируется на курсах дисциплин базового блока 1 «Дисциплины (модули)»: Общая геология, Основы гидрогеологии, Основы инженерной геологии, Грунтоведение, Механика грунтов, Методы гидрогеологических и инженерно-геологических исследований, Геокриология, Гидрогеологическое и инженерно-геологическое картографирование, Инженерная геодинамика, учебных практиках по общей геологии и геокартированию, 1 и 2 профильных учебных практик, поисково-разведочной и инженерно-геологической практик.

Студенты проходят преддипломную практику в конце А (10) семестра в течение 8 недель на кафедре петрологии и прикладной геологии геологического факультета СГУ под руководством преподавателя кафедры. Возможны консультации и дополнительный сбор необходимого материала в геологических организациях и компаниях, а также в научной библиотеке СГУ и фондовых библиотеках.

Знания и умения, полученные при прохождении преддипломной практики, позволят профессионально выполнять задачи, стоящие перед специалистом по специализации «Поиски, разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания», научится рациональному решению задач обработки и представления результатов гидрогеологических и инженерно-геологических исследований. При прохождении преддипломной практики будет обработан и проанализирован фактический материал, подготовлена и представлена на рассмотрение квалификационная дипломная работа.

## **4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики.**

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции в соответствии со специализацией:

**а) общекультурных (ОК)**

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

**б) общепрофессиональных (ОПК)**

- способность организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-5).

- готовность проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6);

**в) профессиональных (ПК)**

- способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению (ПК-12);

- способность подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций (ПК-16);

**г) профессионально-специализированных (ПСК)**

- способность анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию (ПСК-2.1);

- способность моделировать экзогенные геологические и гидрогеологические процессы (ПСК-2.3);

- способность составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, строить карты инженерно-геологических и гидрогеологических условий (ПСК-2.4);

- способность оценивать инженерно-геологические и гидрогеологические условия для различных видов хозяйственной деятельности (ПСК-2.5);

- способность проводить расчеты гидрогеологических параметров и устойчивости сооружений в связи с развитием негативных экзогенных геологических процессов (ПСК-2.6);

- способность прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические процессы и оценивать точность и достоверность прогнозов (ПСК-2.7).

В результате прохождения преддипломной практики студент должен:

**Знать:** методические основы современных средств обработки гидрогеологической и инженерно-геологической информации, правила организации и методику камеральных гидрогеологических и инженерно-геологических работ, способы представления и визуализации результатов исследований.

**Уметь:** оценивать достоверность инженерно-геологических и гидрогеологических исследований при решении конкретных производственных и научно-производственных задач, задавать основные параметры и проводить расчеты в области инженерной геологии и гидрогеологии, проводить камеральную обработку полевого материала и строить гидрогеологические и инженерно-геологические карты и разрезы.

**Владеть:** навыками работы с основными средствами обработки гидрогеологической и инженерно-геологической информации, навыками организации камеральных работ различного назначения.

## 5. Структура и содержание поисково-разведочной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 12 з.е., 432 часа.

№ п/п Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля	
1.	Подготовительный этап	100	Собеседование
2.	Камеральный этап	332	Собеседование
	<b>Промежуточная аттестация А(10) семестр</b>		<b>зачёт</b>
	<b>Всего</b>	<b>432</b>	

### Содержание преддипломной практики.

Преддипломная практика, являясь важнейшим звеном учебного процесса, должна закрепить и углубить всю предшествующую теоретическую подготовку студента в вузе. Она базируется на умениях и навыках, приобретенных студентами при изучении общегеологических и специальных дисциплин, а также при прохождении учебных, первой и второй производственных практик. Преддипломная практика по видам, содержанию и характеру представляет собой продолжение подготовки дипломной работы и разделяется на 2 этапа: подготовительный и камеральный (включая подготовку дипломной работы).

**Подготовительный этап.** Подготовительный этап посвящается продолжению подготовки дипломной работы. Он включает сбор дополнительного фактического материала по теме дипломной работы путем дополнительного изучения фондовых и опубликованных материалов (учебники, монографии, сборники статей, научные журналы и др.).

**Камеральный этап.** Камеральный этап предусматривает обобщение студентом первичных фактических материалов, необходимых для дальнейшей подготовки дипломной работы. Характер и содержание собранных материалов должны позволить студенту проанализировать, обобщить и сделать выводы об особенностях строения объекта.

В процессе камеральной подготовки студент должен постоянно (не реже одного раза в неделю) консультироваться с руководителем практики, который одновременно является и руководителем дипломной работы. Тематика дипломной работы должна быть актуальной и направлена на решение конкретных геологических задач в отношении объекта исследования.

Опыт прохождения студентами практик показывает, что в настоящее время в производственных геологических объединениях, проектных и научно-исследовательских институтах основные виды работ следующие:

- комплексная геологическая съемка масштабов 1:50000 и 1:200000.
- поиски и разведка подземных вод для обоснования проектов водоснабжения населенных пунктов, и промышленных предприятий.
- инженерно-геологические изыскания для различных проектов строительства.
- мониторинг подземных вод.
- изучение и мониторинг современных геологических и инженерно-геологических процессов.

В соответствии с собранным студентом фактическим материалом выбирается конкретная тема дипломной работы и составляется план работы.

**Подготовка дипломной работы.** Дипломная работа включает текст отчета, табличные (каталоги, результаты анализов) и графические приложения (карты и разрезы).

Текстовая часть отчета должна включать следующие главы или разделы:

Введение (место практики, организация и т.д).

Физико-географические и экономические условия района.

Геологическое строение.

Гидрогеологические условия.

Инженерно-геологические условия.

Заключение

Текстовые приложения к отчету включают:

- каталоги точек наблюдений, скважин, колодцев, родников;
- таблицы химических анализов воды и свойств грунтов.

Графические приложения к отчету включают:

- карту фактического материала;
- геологические и/или гидрогеологические разрезы;
- геологические и/или гидрогеологические карты;
- условные обозначения.

**Форма проведения преддипломной практики** – полевая и кабинетная.

#### **Место и время проведения преддипломной практики**

Местом проведения практики являются учебные и кафедральные аудитории кафедры петрологии и прикладной геологии. Местом консультаций и сбора дополнительного фактического материала могут быть организации, принимающие студента на практику. Время проведения – А (10) семестр. Продолжительность практики – 8 недель.

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

Итогом преддипломной практики является устный информационный доклад о степени готовности дипломной работы и автореферата. По результатам рассмотрения дипломной работы выставляется *зачет*, и работа допускается к защите.

### **6. Образовательные технологии, используемые при прохождении преддипломной практики**

При реализации программы преддипломной практики используются различные образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, включающие пакеты компьютерных программ, реализуемых при составлении сводных разрезов, схем корреляции, структурных, палеогеографических, гидрогеологических и др. карт, технологическое оборудование, которые применяются на кафедре и в организациях проведения производственных практик.

Во время проведения этапов преддипломной практики на кафедре петрологии и прикладной геологии используются следующие технологии: собеседование, групповое и индивидуальное обучение. Самостоятельная работа студентов подразумевает работу под контролем преподавателей на всех этапах получения, обработки и интерпретации данных и индивидуальную работу студента с использованием Internet-ресурсов, методических разработок, специальной учебной и научной литературы. А также обучение правилам написания дипломной работы, подготовка автореферата и фактического материала для сдачи в единый банк хранения информации.

*При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов* используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды:

технологии дифференциации и индивидуализации обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения.

Для обеспечения дифференцированного подхода обеспечивается многоуровневая подача материала в соответствие с индивидуальными особенностями, предоставление учащимся права выбора целей, средств, форм работы, организация работы учащихся в малых группах, самостоятельная работа в собственном диапазоне возможностей, оценка достижения учащихся в соответствии с их возможностями.

Адаптивные технологии при обучении студентов-инвалидов реализуются с учетом особенностей этапов обучения:

- адаптации и овладения основами обучения,
- интеграции в коллектив, накопления опыта социально-адаптированного поведения и учебной деятельности;
- введения в профессионально-практическую деятельность и накопления практико-ориентированного опыта;
- овладения основами профессиональной деятельности;
- результативный этап.

Каждый этап предусматривает свою специфику сопровождения. В зависимости от этапа обучения и принадлежности студента к учебной группе используется сопровождение тьюторов.

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

В начале преддипломной практики каждый студент определяется с темой дипломной работы, получает индивидуальное задание на преддипломную практику в соответствии с выбранной темой работы. Индивидуальное задание содержит конкретные вопросы, которые разрабатываются студентом детально и имеют научно-исследовательский характер. Задание выдается руководителем преддипломной практики (дипломной работы), оно может быть согласовано с представителями соответствующих производственных и научно-исследовательских организаций.

Студенты во время прохождения преддипломной практики должны детально проанализировать фондовый геолого-геофизический материал по выбранной теме, обратиться к другим источникам информации (учебники, научно-исследовательская литература, периодические издания, нормативные документы, Интернет-ресурсы и др.), добрать недостающий фактический материал в территориальных геологических фондах и фондах организаций, систематизировать собранный материал. В процессе преддипломной практики студент должен осуществлять подготовку основных глав дипломной работы и графических приложений, а также специальной главы работы, выполненной самостоятельно, где должно быть отражено понимание проблемы, обозначенной в дипломной работе, сделаны выводы, обобщения и рекомендации на дальнейшие исследования и виды работ. Специальная глава должна сопровождаться самостоятельно построенными графическими приложениями, схемами, сводными таблицами. Контроль за самостоятельной работой студента осуществляется руководителем практики от кафедры петрологии прикладной геологии или других кафедр геологического факультета.

Основной формой текущего контроля должна быть периодическая (не менее одного раза в неделю) проверка выполнения студентом индивидуального задания подготовки дипломной работы.

Итогом завершения преддипломной практики является подготовленный доклад о готовности дипломной работы и автореферата. Подписанная и допущенная руководителем к защите дипломная работа, оформленная соответствующим образом,

сдается на кафедру для рецензирования не позднее, чем за 10 дней до защиты дипломной работ.

## 8. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица 1.1 Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

семестр	1	2	3	4	5	6	7	8
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
А(10)	0	0	0	40	0	20	40	<b>100</b>

### Программа оценивания учебной деятельности студента

#### А (10) семестр

##### **Лекции**

Не предусмотрены.

##### **Лабораторные занятия**

Не предусмотрены.

##### **Практические занятия**

Не предусмотрены

##### **Самостоятельная работа – от 0 до 40 баллов**

- формирование структуры и содержания основных глав диплома (0-5);
- составление текста диплома (0-15 баллов);
- составление текстовых приложений и рисунков; (0-10);
- составление графических приложений к диплому (0-10);

##### **Автоматизированное тестирование**

Не предусмотрено

##### **Другие виды учебной деятельности**

- автореферат диплома и презентация к нему (0-20)

##### **Промежуточная аттестация –зачет**

Ответ студента на **зачете** может быть оценен от 0 до 40 баллов

При проведении промежуточной аттестации:

- от 0 до 20 баллов – «не зачтено»;
- от 21 до 40 баллов – «зачтено»

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за А (10) семестр по преддипломной практике составляет **100** баллов.

Таблица 2.1 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по преддипломной практике в оценку (зачет):

54 балла и более	«зачтено» (при недифференцированной оценке)
меньше 54 баллов	«не зачтено»

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

### *а) основная литература:*

1. Методы гидрогеологических и инженерно-геологических исследований [Текст] . - Воронеж : Издательский дом Воронежского государственного университета, 2014. - 55 с. : ЭБС "РУКОНТ"
2. Инженерно-геологические карты [Текст] : учеб. Пособие / В. Т. Трофимов, Н. С. Красилова ; Моск. Гос. Ун-т им. М. В. Ломоносова, Геол. Фак. – М. : КДУ, 2007
3. Инженерная геодинамика [Текст] : учебник / Г. К. Бондарик, В. В. Пендин, Л. А. Ярг. - 2-е изд. - М. : Кн. дом "Университет", 2009
4. Бойцов, А. В. Геокриология и подземные воды криолитозоны [Текст] : учеб. пособие Тюмень : ТюмГНГУ, 2011 г. - 191 с. (электр. издание)
5. Ершов Э.Д. Общая геокриология. 2- изд. Изд. МГУ. 2007.

### *б) дополнительная литература:*

1. Ананьев В.П. Инженерная геология [Текст]: учебник /В.П.Ананьев, А.Д. Потапов, А.Н.Юлин. – 7. Стер. – Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М» 2017. – 575 с. – ISBN 978 – 5 16- 011775-1: Б.ц.ЭБС ИНФРА-М
2. Полевые методы инженерно-геологических исследований [Текст] . - Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2016. - 71 с. : ЭБС "РУКОНТ"
3. Специальная инженерная геология [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Ананьев. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 263 с. - ЭБС ZNANIUM.com"

### *в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:*

- ОС MS Windows XP SP2 или ОС MS Windows 7 Pro
- MS Office 2003 или MS Office 2007 Pro
- Антивирус Касперского для Windows workstations
- CorelDRAW Graphics Suite X3

### *г) профессиональные базы данных и информационные справочные системы:*

- <http://www.google.com/earth/index.html> Google Планета Земля
- <http://geo.web.ru> – общеобразовательный геологический сайт
- <http://www.sgu.ru/node/11448/> - страница дисциплины на геологическом факультете СГУ, с большим количеством электронных учебников и публикаций
- <http://vsegei.ru> - сайт Всероссийского научно-исследовательского геологического института им. А.П. Карпинского
- <http://wiki.web.ru/> - сайт – энциклопедический словарь
- [elibrary.ru](http://elibrary.ru) (Научная электронная библиотека).

## 10. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

При прохождении практики на кафедре петрологии и прикладной геологии для обеспечения учебного процесса привлекаются ресурсы кафедры, геологического факультета и университета. В случае необходимости, для материально-технического обеспечения преддипломной практики в камеральный период, используются материально-технические ресурсы организации принимавшей практиканта по договору с СГУ на инженерно-геологическую или поисково-разведочную практики.



Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 21.05.02 – «Прикладная геология» по специализации «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания».

Автор:

канд. геол-минерал. наук, доцент \_\_\_\_\_ С.И. Солдаткин

Программа разработана в 2018 году (одобрена на заседании кафедры петрологии и прикладной геологии, протокол № 18 от 14 мая 2018 года)

Программа актуализирована в 2019 году (одобрена на заседании кафедры петрологии и прикладной геологии протокол № 18 от 21 мая 2019 года)