

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 08.05.2024 10:39:31  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И НЕФТЕГАЗОДОБЫЧИ  
КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ГЕОФИЗИКИ



УТВЕРЖДАЮ

Директор ИГиН  
А.Л. Портнягин

*А.Л. Портнягин* 20.05.2024

### Рабочая программа производственной практики

тип практики: преддипломная

направление подготовки: 21.05.03 «Технология геологической разведки»

специализации:

1 – Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

2 - Геофизические методы исследования скважин

форма обучения: очная

Тюмень, 2020 г.

При разработке программы в основу положен Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего профессионального образования (ВПО) по направлению подготовки 21.05.03 «Технология геологической разведки» (квалификация «горный инженер-геофизик»), утвержденного приказом № 1300 Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2016 г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры Прикладной геофизики

Протокол № \_01\_

«\_28\_» августа 2020 г

Заведующий кафедрой  С.К. Туренко

Разработчик:

С.К. Туренко, профессор кафедры ПГФ, д.т.н.



## 1. Цели и задачи дисциплины:

**Цель производственной (преддипломной) практики** - закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных студентами за период обучения в институте, преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

### **Задачи производственной (преддипломной) практики:**

- закрепление теоретических знаний, полученных студентами в стенах вуза, путем изучения опыта работы предприятий, учреждений, организаций;
- овладение производственными навыками и компетенциями по специальности;
- приобретение знаний основ производственных отношений и принципов управления с учетом технических, финансовых и человеческих факторов;
- приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности;
- выполнение выпускной квалификационной работы.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Преддипломная практика относится к блоку Б.2 «Практики» и базируется на освоении следующих частей ООП: Б.1. Базовая часть; Б.1. В. Вариативная часть; Б.1. В/В., дисциплины по выбору студентов.

**3. Вид практики:** производственная практика, **тип:** преддипломная практика; **способ проведения преддипломной практики:** стационарная, выездная; **форма проведения практики:** дискретно.

## 4. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций ОК-2,10; ОПК-4,5,6; ПК-1-36; для специализации «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых» ПСК-1.1-1.10; для специализации «геофизические методы исследования скважин» ПСК-2.1-2.9

Но- мер/инде- кс ком- петен- ций	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
<b>ОК- 2</b>	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	основы управления, основы общения и социального взаимодействия	правильно принимать организационно – управленческие решения, сотрудничать и уважать чужое мнение	навыками управления и руководства

<b>ОК-10</b>	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	потенциальные факторы риска для жизни и здоровья людей, мероприятия по уменьшению опасных воздействий на персонал, приемы первой доврачебной помощи	оценивать степень опасности возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий для персонала, применять средства снижения травматической опасности и вредного воздействия технических систем, безопасные приемы поведения в чрезвычайных ситуациях, применять средства оказания первой помощи	практическими навыками защиты населения от аварий, катастроф и стихийных бедствий, навыками оказания первой доврачебной помощи
<b>ОПК-4</b>	способность организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	современный уровень организации труда	применять достижения научных исследований в своей деятельности, выбирать готовый и разрабатывать новый алгоритм решения поставленных задач	навыками организации труда на научной основе, навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований
<b>ОПК-5</b>	понимание значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности	сущность и значение своей профессии в развитии общества	использовать мотивацию к выполнению профессиональной деятельности	профессиональными знаниями
<b>ОПК-6</b>	самостоятельное принятие решения в рамках своей профессиональной компетенции, готовностью работать над междисциплинарными проектами	профессиональные компетенции, в т.ч. информационно-технологические, проектно-конструкторские, организационно-управленческие, научно-исследовательские, правовые и маркетинговые	принимать решения в рамках указанных компетенций	междисциплинарными знаниями в областях близких геологии, математике, физике, экологии и др
<b>ПК-1</b>	умение и наличие профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей	сущность и значение своей профессии в развитии общества, тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки	использовать мотивацию к выполнению профессиональной деятельности в соответствии с новыми тенденциями и направлениями развития эффективных технологий геологической разведки	знаниями в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности, информационными технологиями

ПК-2	умение на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия	организацию процессов технологии геологоразведки	применять приобретенные знания в практической инженерно-управленческой деятельности предприятия	навыками анализа и приема оптимальных решений для обеспечения эффективности деятельности предприятия
ПК-3	умение разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	основы разработки и управления технологическими процессами	разрабатывать и корректировать технологические процессы в зависимости от поставленных геологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях.	навыками профессиональной деятельности и управления технологическими процессами
ПК-4	умение разрабатывать и организовывать внедрение мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне	сущность и значение своей профессии в развитии общества, состояние научно-технических проблем, способы обоснования технических заданий на исследования геологических объектов и систем, порядок выполнения проектов на проведение геологической разведки и технологических процессов геологоразведке	использовать мотивацию к выполнению профессиональной деятельности, разрабатывать проекты комплексов технологий геологической разведки и геофизических методов исследований и методов обработки информации для различных геологических условий, выбирать способы контроля разрабатываемых проектов на проведение геологической разведки	профессиональными знаниями, канонами профессиональной этики, чувством гордости за принадлежность к выбранной профессии, навыкам выполнения проектов геологической разведки и управления этими проектами, методами контроля за выполнением разрабатываемых проектов на проведение геологической разведки
ПК-5	выполнение разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности	нормативные документы и требования к проектно-сметной документации	составлять разделы в проектах геологической разведки в соответствии с современными требованиями	навыками выполнения разделов в проектах на проведение геологоразведочных и других геофизических работ в соответствии с требованиями

ПК-6	выполнение правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ	основы экологического мониторинга, основы охраны окружающей среды и обеспечения ее безопасности	использовать знания по обеспечению безопасности и охране окружающей среды для предотвращения технологических катастроф на предприятиях, выбирать методы анализа и использовать их для решения геологических задач, осуществлять выполнение правил безопасности труда и охраны окружающей среды на объектах геологической разведки	способами обеспечения безопасности и охраны окружающей среды при проведении геофизических работ оценивать степень опасности возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий при их проведении, принципами рационального использования природных ресурсов, методами оценки уровня безопасности труда на объектах геологической разведки
ПК-7	способность разрабатывать производственные проекты для проведения геологоразведочных работ	нормативные документы и требования к проектно-сметной документации	уметь составлять проекты геологоразведочных работ, проводить расчеты стоимостей работ и трудозатрат	основными принципами организации геологоразведочных работ
ПК-8	прогнозирование потребностей в высоких технологиях для более профессионального составления технических проектов на геологическую разведку	проекты на проведение геологической разведки, виды, способы и технологии ведения геологоразведочных работ	прогнозировать и использовать современные технологии для проектирования геологоразведочных работ	современными высокотехнологичными методами и технологиями проектирования
ПК-9	владение научно-методическими основами и стандартами в области геологоразведочных работ, умением их применять	научно-методические основы и стандарты геологической разведки	применять, пользоваться специальной литературой стандартами в области геологической разведки	научно-методическими основами и стандартами в области геологической разведки, уметь их применять
ПК-10	ведение поиска и оценки возможности внедрения компьютеризированных систем (включая реализацию программного обеспечения, графического моделирования) для управления технологиями геологической разведки	базовые языки и основы программирования, типовые программные продукты ориентированные на решение научных, проектных и производственных задач геологической разведки	программировать с целью решения научных, проектных и производственных задач геологической разведки	информационно-техническими и программными средствами, компьютерными технологиями для решения научных, проектных и производственных задач геологической разведки
ПК-11	владение современными технологиями автоматизации проектирования систем и их сервисного обслуживания.	современные тенденции развития средств и систем автоматизации, программное обеспечение и информационные базы данных	разрабатывать и применять программные продукты для обработки информации, пользоваться технологиями автоматизации проектирования систем и их сервисного обслуживания	современными технологиями автоматизации проектирования систем и их сервисного обслуживания

ПК-12	умение выявлять объекты для улучшения технологии и техники геологической разведки	методики и проведение исследований по анализу, синтезу и оптимизации технологий геологической разведки	разрабатывать и внедрять технологические процессы и режимы производства геологической разведки и разработки месторождений	методиками разработки комплексов технологий геологической разведки, оценками технологичности геологической разведки и разработки месторождений
ПК-13	наличие высокой теоретической и математической подготовки, а также подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющим быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач	основы математического моделирования, методы построения математических моделей для решения прикладных научных задач	использовать современный аппарат математического моделирования при решении поставленных научных задач	математической подготовкой, теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющей быстро реализовывать научные достижения
ПК-14	способность находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии	типовые программные продукты, ориентированные на решение профессиональных задач	анализировать и систематизировать полученную информацию, с помощью современных информационных технологий	базовыми положениями анализа и интерпретации инженерно-геологической информации
ПК-15	способность обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлением результатов работы, обоснованием предложенных решений на высоком научно-техническом и профессиональном уровне	теоретические и практические основы обработки полученных результатов, способы их анализа	обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлять результаты работы, обосновывать предложенные решения на высоком научно-техническом и профессиональном уровне	методами обработки, анализа геолого-геофизической информации на высоком научно-техническом и профессиональном уровне
ПК-16	осуществление разработки и реализации программного обеспечения для исследовательских и проектных работ в области создания современных технологий геологической разведки	современное программное обеспечение и информационные базы данных	осуществлять разработку и реализацию программного обеспечения для исследовательских и проектных работ в области создания современных технологий геологической разведки	способами реализации и разработки программного обеспечения для исследовательских и проектных работ в области создания современных технологий геологической разведки

ПК-17	способность выполнять наукоемкие разработки в области создания новых технологий геологической разведки, включая моделирование систем и процессов, автоматизацию научных исследований	современные методы моделирования систем и процессов, основы автоматизации научных исследований	выполнять наукоемкие разработки в области создания новых технологий геологической разведки, применять математические методы для моделирования систем и процессов	навыками моделирования систем и процессов, автоматизации научных исследований
ПК-18	способность разработать новые методы использования компьютеров для обработки информации, в том числе в прикладных областях	современные методы и средства разработки информационных систем	моделировать, алгоритмизировать технологические процессы в геологической разведке	методами управления информационной системой, программными и техническими средствами компьютерной графики и мультимедиа технологий
ПК-19	способность предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки	методики оценки состояния технико-технологических, организационных и экономических факторов повышения производительности технологий геологической разведки, улучшения использования трудового потенциала и трудовых ресурсов	внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки, критически оценивать с разных сторон (производительной, мотивационной) тенденции развития технологий геологической разведки	навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, способами реализации и внедрения мероприятий обеспечивающих повышение производительности технологий геологической разведки
ПК-20	владение методами и средствами управленческой работы, планирования эффективной организации труда, непрерывного контроля качества и результатов своей работы	методики улучшения использования трудового потенциала и трудовых ресурсов, мотивы поведения и способы развития делового поведения персонала, принципы принятия решений и реализации экономических и управленческих решений	планировать эффективную организацию труда, контролировать качество производимой работы	методами и средствами управленческой работы, планирования эффективной организации труда, непрерывного контроля качества и результатов своей работы
ПК-21	способность эффективно управлять производственно-технологическими процессами предприятий геологической разведки на основе современных научных достижений, отечественной и зарубежной практики	современные научные достижения, отечественной и зарубежной практики управления производственно-технологическими процессами предприятий геологической разведки	эффективно управлять производственно-технологическими процессами предприятий геологической разведки на основе современных научных достижений, отечественной и зарубежной практики	современными методами эффективного управления производственно-технологическими процессами предприятий

ПК-22	выполнение разработки и осуществления контроля технологических процессов геологической разведки	постановления, распоряжения, приказы вышестоящих и других органов, методические и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы, принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности используемых технических средств и технологий	выполнять работы по проектированию, информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю технологических процессов геологической разведки	навыками соблюдения установленных требований, действующих норм, правил и стандартов, методами метрологического контроля технологических процессов геологической разведки
ПК-23	внедрение автоматизированных систем управления в технологический процесс, с учетом новейших достижений по совершенствованию форм и методов организации высокопроизводительного труда в подразделениях предприятий, выполняющих геологическую разведку	основные понятия АСУ, принципы, методы и средства системного анализа и принятия решений	организовывать базы данных с использованием современных средств интеллектуализации информационных систем	компьютерной графикой, мультимедиа технологиями современными техническими и программными средствами для организации высокопроизводительного труда в подразделениях предприятий, выполняющих геологическую разведку
ПК-24	способность систематизировать и внедрять безопасные методы ведения геологоразведочных работ, ведением целенаправленной работы по снижению производственного травматизма	правовую и нормативно-техническую документацию по вопросам безопасности труда, методы управления безопасностью труда и нормирования воздействия различных вредных и опасных факторов	анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования, пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам безопасности труда, внедрять безопасные методы ведения геологоразведочных работ	необходимыми мерами по предотвращению аварийных ситуаций, безопасными методами ведения геологоразведочных работ, средствами индивидуальной и коллективной защиты работников
ПК-25	владение методами привязки на местности объектов геологоразведки в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией	методы привязки на местности объектов геологоразведки, пути решения вопросов по урегулированию земельных отношений в связи с проведением геологической разведки	осуществлять топографо-геодезические изыскания, обеспечить необходимую точность геодезических работ для получения достоверной информации	методами привязки на местности объектов геологоразведки в соответствии с проектом и геолого-технической документацией, геоинформационными технологиями при работе с цифровыми и электронными картами

ПК-26	владение технологиями управления персоналом организации, знанием мотивов поведения и способов развития делового поведения персонала	мотивы поведения и способы развития делового поведения персонала, принципы принятия решений и реализации экономических и управленческих решений	выявлять проблемы связанные с управлением персоналом организации	технологиями управления персоналом организации, способами развития делового поведения персонала
ПК-27	владение приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала	методы исследования затрат рабочего времени и анализа качества норм, методами нормирования труда, разработки нормативов по труду	разрабатывать и обосновывать варианты эффективных хозяйственных решений для повышения результативности труда персонала	приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала.
ПК-28	способность применения знаний основных категорий и понятий менеджмента инноваций, структуры инновационного цикла и характеристики его стадии	новейшие достижения в области технологии геологической разведки и геофизических исследований в целом	переоценивать накопленный опыт, приобретать новые знания в условиях развития науки и производства, приобретать новые знания, используя современные информационные технологии	развитой способностью к творческим подходам в решении профессиональных задач, умением ориентироваться в нестандартных условиях и ситуациях при осуществлении геологоразведочных работ
ПК-29	способность проектировать и выполнять экономическое обоснование инновационного бизнеса, способностью разрабатывать содержание и структуру бизнес-плана, методы и модели управления инновационным процессом	современные методы экономического обоснования инновационного бизнеса, методы определения экономической эффективности внедрения инноваций в технику и инновационных технологий	проектировать и выполнять экономическое обоснование инновационного бизнеса, разрабатывать содержание и структуру бизнес-плана, методы и модели управления инновационным процессом	методами экономического обоснование инновационного бизнеса, методами управления инновационным процессом
ПК-30	способность разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, осуществлением технико-экономической обоснования инновационных проектов	производственно-экономический потенциал предприятия, тенденции развития предприятия	разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов	методами определения экономической эффективности внедрения инноваций в технику и инновационных технологий, навыками проведения технико-экономического обоснования инновационных проектов

ПК-31	способность управлять программами освоения новой продукции и технологии	новейшие достижения в области технологии геологической разведки и геофизических исследований в целом	управлять программами освоения новой продукции и технологии	навыками управления программами освоения новой продукции и технологии, а также способами рекламирования новой продукции и технологии
ПК-32	способность разрабатывать эффективную стратегию и формировать активную политику риск-менеджмента на предприятии	принципы риск-менеджмента, аналитические материалы для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений	готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений	разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности
ПК-33	способность разрабатывать бизнес-планы по основным технологическим процессам геологической разведки	теоретические основы и закономерности функционирования рыночной экономики, методы стоимостного анализа инвестиционного анализа	применять современные методы планирования и организации, разрабатывать бизнес-планы по основным технологическим процессам геологической разведки	методами финансового планирования на предприятии, методами определения экономической эффективности технологических процессов геологической разведки
ПК-34	способность принимать и обосновывать решения в сфере деятельности предприятий геологоразведки	основы организации работы коллектива исполнителей, научно-обоснованных планов геологической разведки	находить оптимальные решения при проведении геологической разведки с учетом требований качества, сроков исполнения	способами упорядочения выполнения технологических операций в геологической разведке, оптимальными способами решениями задач геологической разведки с учетом требований качества, сроков исполнения
ПК-35	способностью обеспечивать разработки и внедрения эколого-охранных технологий, имеющих минимальные экологические последствия для недр и окружающей среды	основы экологического мониторинга и экологические последствия для недр и окружающей среды применения различных технологий геологической разведки	выбирать методы анализа экологического мониторинга и внедрять эколого-охранные технологии при геологоразведочных работах	способами разработки и внедрения эколого-охранных технологий, имеющих минимальные экологические последствия для недр и окружающей среды при проведении геологоразведочных работ
ПК-36	способность повышать свою информированность в вопросах недропользования для предприятий минерально-сырьевого комплекса	правовые основы недропользования, основы экологического мониторинга	использовать правовые основы недропользования и экологического мониторинга, самостоятельно повышать свою информативность в вопросах недропользования	принципами рационального использования природных ресурсов

***Профессионально-специализированные компетенции***

Специализации 1 «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых»

ПСК-1.1	умение выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат.	основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат	физико-математическим аппаратом для решения задач, возникающих в процессе профессиональной деятельности
ПСК-1.2	умение применять знания о современных методах геофизических исследований.	физические характеристики геофизических полей и основы их теории, современные методы геофизических исследований	применять знания о современных методах геофизических исследований, выбирать оптимальный комплекс исследований	современными методами и методиками геофизических исследований, в различных геолого-геофизических условиях
ПСК-1.3	умение планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты.	роль и место геофизических методов в технологической цепи: поиски – разведка - подсчет запасов – разработка месторождений нефти и газа	планировать и проводить геофизические научные исследования	навыками планирования и ведения геофизических научных исследований при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых
ПСК-1.4	умение профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, оргтехнику и средства измерения.	технические, метрологические и эксплуатационные характеристики геофизического оборудования, средств измерений и оргтехники	эксплуатировать геофизическое оборудование, средства измерения, оргтехнику	навыками эксплуатации геофизического оборудования, оргтехники и средств измерения
ПСК-1.5	умение разрабатывать комплексы геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач.	комплексы геофизических исследований и методики их применения, технические задания на разработку	разрабатывать комплексы геофизических исследований и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач изучения разрезов скважин и контроля разработки	навыками составления технических заданий, способами оценки технологичности геологической разведки, способами контроля за проведением геофизических работ и их качеством

ПСК-1.6	умение выполнять проверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях.	аппаратуру и технику, применяемую в полевой геофизике, технические и метрологические характеристики, правила и методы наладки, настройки и эксплуатации приборов и систем для решения задач геологической разведки	выполнять проверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической аппаратуры и техники в различных геолого-технических условиях	техническими и программными средствами для выполнения проверки, калибровки, настройки и эксплуатации геофизической техники в различных геолого-технических условиях, умением вести необходимую документацию
ПСК-1.7	умение применять знания при решении прямых и обратных (некорректных) задач геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов.	на высоком уровне фундаментальной подготовки теоретические и алгоритмические основы создания новейших технологических геофизических процессов	применять знания при решении прямых и обратных (некорректных) задач геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов	методами и способами решения прямых и обратных задач геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов.
ПСК-1.8	умение разрабатывать алгоритмы программ, реализующих преобразование геолого-геофизической информации на различных стадиях геологоразведочных работ.	базовые языки и основы программирования, типовые программные продукты ориентированные на решение научных, проектных и производственных задач геологической разведки	разрабатывать алгоритмы программ, реализующих преобразование геолого-геофизической информации на различных ступенях информационной модели геоинформационной системы (ГИС)	навыками разработки алгоритмов программ, программирования для преобразования геолого-геофизической информации на различных ступенях информационной модели геоинформационной системы (ГИС)
ПСК-1.9	умение проводить математическое моделирование и исследование геофизических процессов и объектов специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными пакетами программ.	методы математического моделирования и построения математических моделей анализа и оптимизации геофизических исследований	проводить математическое моделирование и исследование геофизических процессов и объектов специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными пакетами программ	различными способами построения математических моделей анализа и оптимизации геофизических исследований

ПСК-1.10	умение эффективно управлять производственными процессами геофизических предприятий на основе современных научных достижений отечественной и зарубежной практики.	современные технологии проведения геофизических исследований, научные достижения отечественной и зарубежной практики	эффективно управлять производственными процессами геофизических предприятий	навыками выбора рационального комплекса для решения задач профессиональной деятельности, методами оценки геологической эффективности результатов геофизических исследований
<b>Профессионально-специализированные компетенции</b>				
Специализации 2 «Геофизические методы исследования скважин»				
ПСК-2.1	умение выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат.	основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат	физико-математическим аппаратом для решения задач, возникающих в процессе профессиональной деятельности
ПСК-2.2	умение применять знания о современных методах геофизических исследований.	физические характеристики геофизических полей и основы их теории, современные методы геофизических исследований	применять знания о современных методах геофизических исследований, выбирать оптимальный комплекс исследований	современными методами и методиками геофизических исследований, в различных геолого-геофизических условиях
ПСК-2.3	умение планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты.	роль и место геофизических методов в технологической цепи: поиски – разведка - подсчет запасов – разработка месторождений нефти и газа	планировать и проводить геофизические научные исследования	навыками планирования и ведения геофизических научных исследований при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых
ПСК-2.4	умение профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, оргтехнику и средства измерения.	технические, метрологические и эксплуатационные характеристики геофизического оборудования, средств измерений и оргтехники	эксплуатировать геофизическое оборудование, средства измерения, оргтехнику	навыками эксплуатации геофизического оборудования, оргтехники и средств измерения

ПСК-2.5	умение разрабатывать комплексы геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач изучения разрезов скважин и контроля разработки	комплексы геофизических исследований и методики их применения, технические задания на разработку	разрабатывать комплексы геофизических исследований и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач изучения разрезов скважин и контроля разработки	навыками составления технических заданий, способами оценки технологичности геологической разведки, способами контроля за проведением геофизических работ и их качеством
ПСК-2.6	умение выполнять проверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях.	аппаратуру и технику, применяемую в полевой геофизике, технические и метрологические характеристики, правила и методы наладки, настройки и эксплуатации приборов и систем для решения задач геологической разведки	выполнять проверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической аппаратуры и техники в различных геолого-технических условиях	техническими и программными средствами для выполнения проверки, калибровки, настройки и эксплуатации геофизической техники в различных геолого-технических условиях, умением вести необходимую документацию
ПСК-2.7	умение применять знания при решении прямых и обратных (некорректных) задач геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов.	на высоком уровне фундаментальной подготовки теоретические, методические и алгоритмические основы создания новейших технологических геофизических процессов	применять знания при решении прямых и обратных (некорректных) задач геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов	методами и способами решения прямых и обратных задач геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов.
ПСК-2.8	умение разрабатывать алгоритмы программ, реализующих преобразование геолого-геофизической информации на различных ступенях информационной модели геоинформационной системы (ГИС).	базовые языки и основы программирования, типовые программные продукты ориентированные на решение научных, проектных и производственных задач геологической разведки	разрабатывать алгоритмы программ, реализующих преобразование геолого-геофизической информации на различных ступенях информационной модели геоинформационной системы (ГИС)	навыками разработки алгоритмов программ, программирования для преобразования геолого-геофизической информации на различных ступенях информационной модели геоинформационной системы (ГИС)0

ПСК-2.9	умение проводить математическое моделирование и исследование геофизических процессов и объектов специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными пакетами программ.	методы математического моделирования и построения математических моделей анализа и оптимизации геофизических исследований	проводить математическое моделирование и исследование геофизических процессов и объектов специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными пакетами программ	различными способами построения математических моделей анализа и оптимизации геофизических исследований
---------	---	---	---	---

## 5. Объем практики

Общее количество часов составляет 540 часов, 15 зачетных единицы, 10 недель Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (преддипломная) проводится в 10 семестре.

## 6. Содержание практики

Общая трудоемкость практики у обучающихся очной формы обучения составляет:

- зачетных единиц трудоемкости -15 ЗЕТ;
- всего часов - 540 ч., в том числе контактная работа - 12 часов.

10 семестр.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					Всего	Формы текущего контроля
		Ознакомительные лекции, консультации (контактная, аудиторная работа)	Инструктаж по технике безопасности	Наблюдения, измерения, работа на объекте	Сбор, обработка и систематизация материала			
10 семестр								
1	Подготовительный	2	2	2	2	8	Устный опрос в онлайн-режиме	
2	Основной	6	0	304	200	510		
3	Заключительный	4	-	8	10	22	Проверка отчета	
	Всего	12	2	314	212	540		

## 7. Организация практики

На практику обучающийся направляются кафедрой согласно заключенным договорам между ТИУ и производственными, проектными и научно-исследовательскими организациями. Руководство практикой осуществляется прикрепленным к студенту преподавателем, который должен

выдать методические указания по производственной практике, задание по практике, ознакомиться с характером работ, дать консультации по сбору материалов и контролировать выполнение студентом всего объема работ, включая составление отчета, а также провести инструктаж по технике безопасности.

Перед выездом на практику обучающийся должен:

- получить и оформить бланк задания на производственную практику
- пройти общий инструктаж по технике безопасности
- в соответствии с предлагаемым графиком пройти медосмотр и получить необходимые прививки (от клещевого энцефалита);
- получить бланк договора на прохождение практики между ТИУ и предприятием, на котором предстоит пройти практику
- получить и оформить бланк командировочного удостоверения;
- получить в военно-учетном столе удостоверение о допуске к материалам «Для служебного пользования» (если есть необходимость);
- самостоятельно или через кафедру, не менее чем за сутки до выезда, созвониться с отделом кадров принимающего предприятия и сообщить о дате и времени прибытия и пр.

В последнюю неделю практики, заведующий кафедрой утверждает дату проведения защиты отчетов по производственной практике. К этому дню отчет должен быть проверен и подписан руководителем по производственной практике, закрепленным за студентом. Защита отчетов проходит в виде презентации и оценивается по 100 бальной системе.

Для получения зачета по практике кроме отчета студент предъявляет общественно-производственную характеристику, подписанную руководителем производственной организации и заверенную печатью и собранные материалы для выполнения выпускной квалификационной работы.

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

Практика может проводиться с применением дистанционных образовательных технологий с использованием Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемого ПО.

## **8. Форма контроля и отчетности по практике**

В процессе прохождения преддипломной практики студент написать выпускную квалификационную работу. При этом должны быть изучены следующие основные разделы деятельности организации:

1. Задачи, поставленные перед производственной организацией (партией, экспедицией).
2. Виды работ, производимые в данной организации.
3. Методика проведения работ.
4. Изученность района работ.
5. Документация при проведении геофизических работ
6. Методы обработки и интерпретации фактического материала.
7. Вопросы структуры производства, планирования работ, повышения их эффективности и снижения себестоимости.
8. Вопросы охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды.

По всем перечисленным вопросам студентом должен быть собран материал, который явится основой для выполнения выпускной квалификационной работы.

На основании личных наблюдений, собранного фактического материала, фондовых и литературных источников и полученного в процессе практики опыта студент составляет отчет, являющийся основным итогом пройденной практики.

Отчет принимается в виде предварительной защиты ВКР и должен содержать следующие главы и разделы:

**Введение**

Указываются цели и задачи работ производственной организации (партии), объект исследования, на котором работал обучающийся и стадия исследования. Кроме этого, необходимо отметить место, сроки пребывания студента на практике и занимаемую должность.

<b>Специализация «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых»</b>	<b>Специализация «Геофизические методы исследования скважин»</b>
<b>Раздел 1. Техничко-экономические показатели предприятия (партии).</b>	
<b>Раздел 2. Краткая геолого-геофизическая характеристика района работ.</b>	
2.1.Орогидрография и условия проведения работ. 2.2.Геолого-геофизическая изученность. 2.3.Сводный стратиграфический разрез. 2.4.Тектоника. 2.5. Магматизм и метаморфизм. 2.6. Гидрогеология. 2.7. Полезные ископаемые. 2.8. Геолого-геофизические условия.	2.1.Геолого-геофизическая изученность 2.2.Литолого-стратиграфическая характеристика разреза 2.3Тектоника 2.4.Нефтегазоносность 2.5.Гидрогеология
<b>Раздел 3. Методика и техника полевых работ</b>	<b>Раздел 3. Техничко-методическая характеристика условий проведения работ</b>
3.1. Метод разведочной геофизики (или комплекс методов), используемый при работах. 3.2. Опытные работы. 3.3. Методика производственных работ. 3.4. Регистрирующая аппаратура. 3.5. Вспомогательные работы. 3.6. Топографо-геодезические работы. 3.7. Метрологическое обеспечение. 3.8. Охрана труда и техника безопасности. 3.9. Мероприятия по охране окружающей среды	3.1.Технология и условия бурения, конструкция скважин 3.2. Комплекс и технология ГИС
<b>Раздел 4. Обработка материалов геофизических работ</b>	
4.1. Характеристика полевых материалов. 4.2. Способы обработки. 4.3. Описание способов расчета и введение поправок. 4.4. Характеристика результатов обработки	4.1. Характеристика полевых материалов. 4.2. Способы обработки. 4.3. Описание способов расчета 4.4. Характеристика результатов обработки

<b>Раздел 5. Интерпретация геофизических данных</b>	
5.1. Сейсмологические модели физико-геологических изучаемых объектов. 5.2. Особенности используемых геофизических данных. 5.3. Стандартный граф интерпретации 5.4. Специальные (инновационные) методы интерпретации 5.5. Результаты интерпретации	Интерпретация материалов ГИС (в зависимости от задания и планируемой темы дипломного проекта) 5.1. Литолого-петрофизическая характеристика объекта 5.2. Обработка данных ГИС (определение УЭС, параметров ПС, ГК, НК, АК, ГК-П и др.) 5.3. Литологическое расчленение 5.4. Выделение коллекторов 5.5. Оценка характера насыщения 5.6. Определение пористости 5.7. Определение нефтегазонасыщенности 5.8. Контроль эксплуатации месторождения
<b>Раздел 6. Выводы</b>	

По согласованию с руководителем и заведующим кафедрой возможны изменения в разделах в зависимости от специфики прохождения преддипломной практики и собранных материалов для подготовки выпускной квалификационной работы.

Формой аттестации является дифференцированный зачет.

#### Критерии оценки

**ОТЛИЧНО (91-100 баллов)** – задание на практику выполнено полностью, рекомендуемая оценка научного руководителя магистранта «отлично», характеристика положительная, во время подготовки к прохождению практики выполнены все требования руководителя практики от кафедры, отчет сдан в срок, защита отчета проведена с использованием презентации и полностью отражает результаты прохождения практики;

**ХОРОШО (76-90 баллов)** – задание на практику выполнено в основном, с незначительными недочетами, рекомендуемая оценка руководителя практики «отлично» или «хорошо», характеристика положительная, во время подготовки к прохождению практики выполнены все требования руководителя практики от кафедры, отчет сдан в срок, защита отчета проведена с использованием презентации и отражает результаты прохождения практики;

**УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (61-75 баллов)** – задание на практику выполнено в основном, имеются недочеты и недоработки, рекомендуемая оценка руководителя практики не ниже, чем «удовлетворительно», характеристика положительная, во время подготовки к прохождению практики выполнены требования руководителя практики от кафедры, отчет сдан не в срок, защита отчета проведена с использованием презентации и не полностью отражает результаты прохождения практики;

**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (менее 61 балла)** – выставляется при наличии хотя бы одного из перечисленных фактов: задание на практику не выполнено, рекомендуемая оценка руководителя практики ниже, чем «удовлетворительно», характеристика отрицательная, отчет не сдан, защита не проведена или проведена неудовлетворительно.

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### *Основная литература:*

1. **Стратиграфическая**, литолого-фациальная характеристики юрских отложений Западной Сибири и перспективы их нефтегазоносности [Текст] : учебное пособие / А. Р. Курчиков [и др.] ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 177 с.
2. **Геофизика** [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Геология", "Геофизика", "Геохимия", "Гидрология и инженерная геология", "Геология и геохимия горючих ископаемых", "Экологическая геология" / В. А. Богословский [и др.] ; ред. В. К. Хмелевский ; МГУ им. М. В. Ломоносова. - 3-е изд. - М. : КДУ, 2012. - 319 с.
3. **Меркулов В.П.** Геофизические исследования скважин [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Меркулов.- [Б.м.] : ТПУ, 2016.-146с.-Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/107742>
4. **Сковородников, Игорь Григорьевич.** Геофизические исследования скважин. Курс лекций [Текст] : учебное пособие по дисциплине "Геофизические исследования скважин" для студентов вузов, обучающихся по направлению 650200 "Технологии геологической разведки" / И. Г. Сковородников ; УГГУ, Институт геологии и геофизики. - 2-е изд., испр. - Екатеринбург : УГГУ, 2005. - 294 с.
5. **Дьяконов Дмитрий Иванович, Леонтьев Евгений Иванович, Кузнецов Григорий Степанович** «Общий курс геофизических исследований скважин» Учебник. - М.: Недра, 1984 г.
6. **Тимофеева, Светлана Семеновна.** Производственная безопасность [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов "Горное дело" / С. С. Тимофеева, Ю. В. Шешуков. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2014. - 335 с.
7. **Нежданов А.А.** Геологическая интерпретация сейсморазведочных данных [Текст] : курс лекций для студентов специальностей 080400 "Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых" и 080500 "Геология нефти и газа" / А. А. Нежданов. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2000. - 136 с
8. **Кузнецов, Владислав Иванович.** Элементы объемной (3D) сейсморазведки [Текст] : учебное пособие / В. И. Кузнецов ; ОАО "Башнефтегеофизика". - 2-е изд. с изм. - Уфа : Информреклама, 2012. - 270 с. : ил. - (Разведочная геофизика).
9. **Добрынин, Валерий Макарович.** Петрофизика (Физика горных пород) [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых" и "Геофизические методы исследования скважин" направления подготовки дипломированных специалистов "Технологии геологической разведки" / В. М. Добрынин, Б. Ю. Вендельштейн, Д. А. Кожевников. - М. : "Нефть и газ" РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина, 2004. - 368 с
10. **Основы цифровой** обработки сигналов : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов 654400-Телекоммуникации / А. И. Солонина [и др.]. - 2-е изд. - СПб. : БХВ - Петербург, 2005. - 753 с.
11. **Попов, Иван Павлович.** Новые технологии в нефтегазовой геологии и разработке месторождений [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки магистров 131000 "Нефтегазовое дело" / И. П. Попов ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. - 320 с. : ил., граф., табл. - Режим доступа:<http://elib.tyuiu.ru/wpcontent/plugins/elib/models/download.php?file=2014/01>
12. **Ягафаров, А. К.** Современные геофизические и гидродинамические исследования нефтяных и газовых скважин [Текст] : учебное пособие / А. К. Ягафаров, И. И. Клещенко, Д. В. Новоселов ;

ТюмГНГУ. - Тюмень : Изд-во ТюмГНГУ, 2013. - 140 с. : ил. - Библиогр.: с. 138-139. - ISBN 978-5-9961-0633-2 <http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2013/10/Sovrem.pdf>

13. **Замахаев, Виктор Сергеевич.** Взрывные работы в скважинах [Текст] = Wellsite explosive operations : учебник по дисциплине СД.13 "Взрывные и другие работы в скважинах" для студентов вузов по специальности 130203 "Геофизические методы исследования скважин" направления подготовки дипломированных специалистов 130200 "Технологии геологической разведки" и по направлению подготовки бакалавров техники и технологии 130301 "Геология и разведка полезных ископаемых" / В. С. Замахаев, В. Г. Мартынов ; дар. РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина. - М. : Недра, 2010. - 247 с. :

#### *Дополнительная литература:*

1. Серкерев С. А. Спектральный анализ гравитационных и магнитных аномалий [Электронный ресурс] : научное издание / С.А. Серкерев. - Электрон. текстовые дан. - М. : Недра, 2002. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Урупов А. К. Основы трехмерной сейсморазведки = Basic 3D seismic : учебное пособие для студентов вузов / А. К. Урупов ; Российский государственный университет нефти и газа. - М. : "Нефть и газ" РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2004. - 583 с
3. Филиппов В. П. Применение индикаторного метода по радону для изучения нефтенасыщенных пористых сред [Текст] : научное издание / В.П. Филиппов. - М. : ОАО "ВНИИОЭНГ", 2003. - 270 с.
4. Кузнецов В. И. Элементы объемной (3D) сейсморазведки : учебное пособие / В.И. Кузнецов ; ТюмГНГУ, Тюменнефтегеофизика. - Тюмень : [б. и.], 2004. - 272 с.
5. Геоинформационные системы и математическое моделирование (ГИС и ММ): учебное пособие / М.Б. Букаты ; ТПУ. - Томск : [б. и.], 2002. - 75 с.
6. Основы геоинформатики [Текст] : учебное пособие для студентов вузов: В двух книгах / ред. В.С. Тикунов. - М.: Академия.  
Книга 1. - 2004. - 347 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование)  
Книга 2. - 2004. - 479 с.
7. Сергиенко А. Б. Цифровая обработка сигналов : учебное пособие для студентов вузов / А. Б. Сергиенко. - 2-е изд. - М. [и др.] : ПИТЕР, 2006. - 751 с. Гриф
8. Основы цифровой обработки сигналов : учебное пособие для студентов / А. И. Солонина [и др.]. - 2-е изд. - СПб. : БХВ - Петербург, 2005. - 753 с.
9. Пылаев А. М. Руководство по интерпретации ВЭЗ [Текст] : производственно-практическое издание / А. М. Пылаев. - Тюмень : [б. и.], 2003. - 31 с.

#### **10. Перечень информационных технологий**

1. Электронный каталог/Электронная библиотека Тюменского индустриального университета <http://webirbis.tsogu.ru/>
2. Электронный каталог/Электронная библиотека Тюменского индустриального университета <http://webirbis.tsogu.ru/>
3. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «УГТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://lib.ugtu.net/books>
4. Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа» <http://www.studentlibrary.ru> (ООО «Политехресурс»)
5. ЭБС IPRbooks с ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» <http://www.iprbookshop.ru/>
6. ЭБС «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>

7. ЭБС BOOK.ru (ООО «КноРус медиа») <https://www.book.ru>
8. Образовательная платформа (ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ») [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru), [www.urait.ru](http://www.urait.ru)
9. Доступ к объектам Национальной электронной библиотеки

#### Перечень лицензионных программ

Microsoft Office Professional Plus, Microsoft Windows, Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО, ГЕОПОИСК бесплатная лицензия для образовательных учреждений, TECHLOG, Petrel

## **Аннотация программы преддипломной практики**

### **основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки/специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки»**

**1.Цели изучения дисциплины** - закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных студентами за период обучения в ВУЗе.

#### **Задачи учебной практики:**

- закрепление теоретических знаний, полученных студентами в стенах вуза, путем изучения опыта работы предприятий, учреждений, организаций;
- овладение производственными навыками и компетенциями по специальности;
- приобретение знаний основ производственных отношений и принципов управления с учетом технических, финансовых и человеческих факторов;
- приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

#### **2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Производственная практика относится к блоку Б.2 базовой части – Практика по получению профессиональных умений и навыков. Умения и навыки приобретенные на практике необходимы студентам данного направления при выполнении курсовых работ и проектов по дисциплинам специализации, для выполнения выпускной квалификационной работы.

#### **3.Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):**

ОК-2,10; ОПК-4,5,6; ПК-1-36; для специализации «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых» ПСК- 1,1-1,10, для специализации «Геофизические методы исследования скважин» ПСК-2.1-2,9

#### **4.Требования к результатам освоения дисциплины**

##### **знать:**

- основы управления, основы общения и социального взаимодействия; потенциальные факторы риска для жизни и здоровья людей, мероприятия по уменьшению опасных воздействий на персонал, приемы первой доврачебной помощи; современный уровень организации труда; сущность и значение своей профессии в развитии общества; сущность и значение своей профессии в развитии общества, тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки; физические характеристики геофизических полей и основы их теории, современные методы геофизических исследований; технические, метрологические и эксплуатационные характеристики геофизического оборудования, средств измерений и оргтехники; на высоком уровне фундаментальной подготовки теоретические, методические и алгоритмические основы создания новейших технологических геофизических процессов; методы математического моделирования и построения математических моделей анализа и оптимизации геофизических исследований.

##### **уметь:**

- правильно принимать организационно – управленческие решения, сотрудничать и уважать чужое мнение; оценивать степень опасности возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий для персонала, применять средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем, безопасные приемы поведения в чрезвычайных ситуациях, применять средства оказания первой помощи; применять достижения научных исследований в своей деятельности, выбирать готовый и разрабатывать новый алгоритм решения поставленных задач; использовать мотивацию к выполнению профессиональной деятельности; использовать мотивацию к выполнению профессиональной деятельности в соответствии с новыми тенденциями и направлениями развития эффективных технологий геологической разведки; применять знания о современных

методах геофизических исследований, выбирать оптимальный комплекс исследований; эксплуатировать геофизическое оборудование, средства измерения, оргтехнику; применять знания при решении прямых и обратных (некорректных) задач геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов; проводить математическое моделирование и исследование геофизических процессов и объектов специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными пакетами программ.

**владеть:**

- навыками управления и руководства; практическими навыками защиты населения от аварий, катастроф и стихийных бедствий, навыками оказания первой доврачебной помощи; навыками организации труда на научной основе, навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований; профессиональными знаниями; знаниями в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности, информационными технологиями; современными методами и методиками геофизических исследований, в различных геолого-геофизических условиях; навыками эксплуатации геофизического оборудования, оргтехники и средств измерения; методами и способами решения прямых и обратных задач геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов; различными способами построения математических моделей анализа и оптимизации геофизических исследований.

**5.Общая трудоемкость дисциплины**

составляет 540 часов, из них аудиторные занятия-, самостоятельная работа -.

**6.Вид промежуточной аттестации:** зачет – 10 семестр

**Рабочую программу разработал** профессор, д.т.н С.К. Туренко

Заведующий кафедрой ПГФ



С.К. Туренко