

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой Геофизики



В. Н. Глазнев

15.04.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.19 Организация и планирование геофизических работ

1. Код и наименование направления подготовки/специальности: 05.03.01 Геология
2. Профиль подготовки/специализации: Геофизические методы поисков и разведки минеральных ресурсов
3. Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
4. Форма образования: очная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: геофизики
6. Составители программы: Жаворонкин Валерий Иванович, к.г.-м.н., доцент
7. Рекомендована: научно-методическим советом геологического факультета, протокол № 5 от 15.04.2022 г.
8. Учебный год: 2026 Семестр(ы)/Триместр(ы): 8

9. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Организация и планирование геофизических работ» является:

- подготовка бакалавров компетентных в сфере правовых и организационных основ современного геофизического производства, обладающих умениями и навыками организации и планирования геофизических работ.

Задачи учебной дисциплины:

- формирование у обучаемых представлений о законодательной базе геофизического производства, в Российской Федерации; основных принципах и структуре управления геофизическими организациями.
- получение обучаемыми знаний о организационно-хозяйственной деятельности в геофизических организациях и их структурных подразделениях;
- приобретение обучаемыми практических навыков составления проектов на производство геофизических и сопутствующих им работ.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: Блок 1. Вариативная часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Требование к входным знаниям: базовые знания, умения и навыки по дисциплинам Магниторазведка, Гравиразведка, Электроразведка, Геофизические исследования скважин, Сейсморазведка.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Комплексирование геофизических методов, Геолого-геофизические модели, Производственная преддипломная практика.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

| Код | Название компетенции | Код(ы) | Индикатор(ы) | Планируемые результаты обучения |
|------|--|--------|--|---|
| ПК-2 | Способен организовать процесс регистрации геофизических данных в процессе полевых и лабораторных геофизических исследований. | ПК-2.1 | Разрабатывает плановую и проектную документацию на объекты полевых геофизических работ | Знать: правовые и организационные основы современного геофизического производства; основные принципы и структуры управления геофизическими организациями; организационно-хозяйственную деятельность в геофизических организациях и их структурных подразделениях. Уметь: пользоваться законодательной и нормативной базой недропользования, в том числе и геофизического производства, в Российской Федерации. Владеть: навыками: разработки проектной документации на производство геофизических и сопутствующих им работ. |
| ПК-4 | Способен организовать процесс обработки и интерпретации полученных полевых геофизических данных. | ПК-4.1 | Составляет плановую и проектную документацию на объекты обработки и интерпретации геофизических данных | Знать: методику и технологии составления проектов на производство геофизических и сопутствующих им работ. Уметь: выполнять расчеты необходимые при составлении проектных материалов Владеть: современными технологиями составления проектов на производство геофизических работ. |

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час (в соответствии с учебным планом) — 2/72.

Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен): зачёт.

13. Трудоемкость по видам учебной работы

| Вид учебной работы | Трудоемкость | | | |
|---|--------------|--------------|------------|-----|
| | Всего | По семестрам | | |
| | | 8 | № семестра | ... |
| Аудиторные занятия | 24 | 24 | | |
| В том числе: | лекции | 12 | 12 | |
| | практические | 12 | 12 | |
| | лабораторные | - | - | |
| Самостоятельная работа | 48 | 48 | | |
| в том числе: курсовая работа (проект) | | | | |
| Форма промежуточной аттестации (экзамен – __ час.) | - | - | | |
| Итого: | 72 | 72 | | |

13.1. Содержание дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела дисциплины | Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК* |
|------------------|--|---|---|
| 1. Лекции | | | |
| 1.1 | Введение в дисциплину | Основные понятия, содержание, цели и задачи курса. Геофизические исследования как один из видов недропользования. | Организация и планирование геофизических работ |
| 1.2 | Основные принципы недропользования в Российской Федерации. | Законодательная база недропользования в Российской Федерации (РФ). Собственность на недра. Пользование недрами. Порядок предоставления недр в пользование. Лицензирование права пользования недрами. Лицензия на проведение различных видов геофизических работ. Ответственность за нарушение Закона "О недрах". | Организация и планирование геофизических работ |
| 1.3 | Управление производством геофизических работ. | Органы хозяйственного управления в РФ. Организационная структура Федеральной геологической службы РФ. Основные функции Федеральной геологической службы при управлении геофизической отраслью. Региональные геологические центры, их структура и основные функции. Областные отделы по геологии и использованию недр. Государственные геологические предприятия, их структура. Геофизическая партия, отряд. Управление работой геофизической партией в различные периоды ее деятельности. Этапы деятельности геофизической партии. Управление партией в период ее организации, проведения полевых работ и ликвидации. | Организация и планирование геофизических работ |
| 1.4 | Организация геологической службы зарубежных стран. | Государственная геологическая служба США, Канады, Австралии, Франции. Международные сервисные компании. Частные геофизические компании, их организационная структура. | Организация и планирование геофизических работ |
| 1.5 | Кадры геофизической службы. | Состав и структура кадров. Производительность труда на геофизических работах, ее значение и методы измерения. | Организация и планирование геофизических работ |
| 1.6 | Организация заработной платы на геофизических работах. | Общие принципы организации заработной платы рабочих. Формы и системы оплаты труда. Организация заработной платы ИТР и служащих. | Организация и планирование геофизических работ |
| 1.7 | Техническое нормирование на геофизических работах. | Задачи и значение технического нормирования. Разновидности норм труда и их классификация. Производственный процесс геофизических работ, его особенности и структура. Классификация затрат рабочего времени геофизического отряда в течение отрядно-смены. Методы | Организация и планирование геофизических работ |

| | | | |
|--------------------------------|--|--|--|
| | | определения норм труда на геофизические работы. | |
| 1.8 | Проектирование геофизических работ. | Задачи и порядок проектирования. Геологическое задание на проведение геофизических исследований. Структура проекта на производство геофизических работ. Геолого-методическая часть проекта, ее назначение и содержание. Производственно-техническая часть проекта, ее структура и содержание. Нормативные справочники и порядок пользования ими. | Организация и планирование геофизических работ |
| 2. Практические занятия | | | |
| 2.1 | Управление производством геофизических работ. | Региональные геологические центры, их структура и основные функции. Областные отделы по геологии и использованию недр. | Организация и планирование геофизических работ |
| 2.2 | Организация геологической службы зарубежных стран. | Государственная геологическая служба США, Канады, Австралии, Франции. Международные сервисные компании. | Организация и планирование геофизических работ |
| 2.3 | Кадры геофизической службы. | Состав и структура кадров. | Организация и планирование геофизических работ |
| 2.4 | Организация заработной платы на геофизических работах. | Формы и системы оплаты труда. Организация заработной платы ИТР и служащих. | Организация и планирование геофизических работ |
| 2.5 | Техническое нормирование на геофизических работах. | Производственный процесс геофизических работ, его особенности и структура. | Организация и планирование геофизических работ |
| 2.6 | Проектирование геофизических работ. | Производственно-техническая часть проекта, ее структура и содержание. | Организация и планирование геофизических работ |

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

| № п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины | Виды занятий (количество часов) | | | | | Всего |
|-------|--|---------------------------------|--------------|--------------|------------------------|----------|-------|
| | | Лекции | Практические | Лабораторные | Самостоятельная работа | Контроль | |
| 1 | Введение в дисциплину | - | - | - | 4 | - | 4 |
| 2 | Основные принципы недропользования в Российской Федерации. | - | - | - | 4 | - | 4 |
| 3 | Управление производством геофизических работ. | 2 | 2 | - | 6 | - | 10 |
| 4 | Организация геологической службы зарубежных стран. | 2 | 2 | - | 6 | - | 10 |
| 5 | Кадры геофизической службы. | 2 | 2 | - | 6 | - | 10 |
| 6 | Организация заработной платы на геофизических работах. | 2 | 2 | - | 6 | - | 10 |
| 7 | Техническое нормирование на геофизических работах. | 2 | 2 | - | 6 | - | 10 |
| 8 | Проектирование геофизических работ. | 2 | 2 | - | 10 | - | 14 |
| | Итого: | 12 | 12 | - | 48 | - | 72 |

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

((рекомендации обучающимся по освоению дисциплины: указание наиболее сложных разделов, работа с конспектами лекций, презентационным материалом, рекомендации по выполнению курсовой работы, по организации самостоятельной работы по дисциплине и др.)

Обучающимся следует использовать опубликованные методические пособия по курсу «Организация и планирование геофизических работ» из списка литературы и презентацион-

ные материалы электронного курса лекций «Организация и планирование геофизических работ» на Образовательном портале ВГУ: <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5368>.

| Вид работы | Методические указания |
|---|---|
| Подготовка к лекциям, работа с презентационным материалом и составление конспекта | Лекция является важнейшей составляющей учебного процесса, В ходе лекции обучающийся имеет возможность непосредственного, интерактивного контакта с преподавателем. Лектор знакомит обучающегося с новым материалом, разъясняет учебные элементы, трудные для самостоятельного понимания, систематизирует учебный материал и ориентирует в учебном процессе. В ходе лекционных занятий рекомендуется: а) вести конспектирование учебного материала, обращая при этом внимание на категории и формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт исследований; б) желательно оставлять в рабочих конспектах поля, на которых, в последующем, делать пометки, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений, почерпнутых из рекомендованной литературы; в) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений и разрешения противоречивых позиций; г) дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. |
| Лабораторные занятия | Лабораторные занятия допускают различные формы проведения и могут быть направленными на освоение современного оборудования, программных средств обработки данных, проведение экспериментальных исследований и пр. При подготовке к <u>лабораторному занятию</u> необходимо изучить теоретический материал, который будет использоваться в ходе выполнения лабораторной работы. Нужно внимательно прочитать методические указания (описание) к лабораторной работе и продумать план выполнения работы. Непосредственному выполнению лабораторной работы может предшествовать краткий опрос обучающихся преподавателем для оценки их готовности к занятию. При выполнении лабораторной работы, достаточно часто, выполняются следующие операции: а) измерение различных физических параметров; г) анализ, обработка данных и обобщение результатов; д) защита результатов. При защите результатов работы, преподаватель определяет степень понимания обучающимся смысла выполненной лабораторной работы и полученных им результатов. |
| Консультации | Консультации предполагают повторный разбор учебного материала, который либо слабо усвоен обучающимися, либо не усвоен совсем. Основная цель консультаций – восполнение пробелов в знаниях студентов. К такому виду консультаций относятся текущие индивидуальные и групповые консультации по учебному предмету и предэкзаменационные консультации. На консультациях преподаватель может разъяснять способы и приемы самостоятельной работы с конкретным материалом или при выполнении конкретного задания. К такому виду консультаций будут относиться консультации по курсовым и дипломным работам, консультации в период проведения учебных и производственных практик. Такие консультации могут проводиться и с помощью электронной почты. Для того, чтобы консультация прошла результативно, вопросы нужно готовить заранее. |
| Подготовка к текущей аттестации | Текущая аттестация – это контроль процесса освоения обучающимися содержания образовательных программ, формирования соответствующих компетенций, первичных профессиональных умений и навыков; оценка результатов самостоятельной деятельности обучающихся. Форма проведения текущей аттестации может быть устной или письменной, а также с использованием современных информационных технологий. Возможны следующие формы текущей аттестации: а) контрольная работа; б) круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты; в) проект; г) реферат; д) доклад, сообщение; ж) собеседование; з) творческое задание; и) тест; к) эссе и др. Текущая аттестация осуществляется с применением фонда оценочных средств (КИМы, комплекты разноуровневых заданий, задачи и т.п.). При подготовке к текущей аттестации необходимо, изучить конспект лекций, соответствующие разделы учебников и учебных пособий, проработать рекомендованную дополнительную литературу. Возможность использования обучающимися при проведении аттестации учебной литературы, справочных пособий и других вспомогательных материалов определяется преподавателем. По решению кафедры, результаты текущей аттестации могут учитываться при промежуточной аттестации обучающихся. |
| Выполнение тестов | Тестирование является одним из наиболее эффективных методов контроля знаний обучающихся. Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие либо конкретный, краткий, четкий ответ на вопрос, либо несколько вариантов ответа, если в во- |

| | |
|---|--|
| | <p>просе содержится множественная характеристика явления или факта. Подготовка обучающегося к тестированию предусматривает необходимость: а) проработать информационный материал по дисциплине; б) изучить терминологические аспекты дисциплины, иметь в виду возможное наличие различающихся определений одного и того же понятия в разных учебных источниках; в) если в дидактическом материале содержатся статистические данные, то их необходимо систематизировать, используя схемы и таблицы. Определившись с вариантом ответа на тестовое задание, необходимо выполнить проверку его правильности, мысленно повторив весь ход своего учебного поиска.</p> |
| <p>Выполнение кейс-задания (ситуационная задача)</p> | <p>Кейс (ситуационная задача) — это строящееся на реальных фактах описание проблемной ситуации, которая требует решения. Решить кейс – это значит исследовать предложенную ситуацию (кейс), собрать и проанализировать информацию, предложить возможные варианты решений и выбрать из них наиболее предпочтительный. Алгоритм решения кейс-задания: а) анализ кейса; б) выдвижение гипотезы; в) выбор оптимального варианта; г) прогнозирование; д) анализ предполагаемых результатов; е) оформление результатов решения кейса и его защита или презентация.</p> |
| <p>Самостоятельная работа обучающегося</p> | <p>Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Она может выполняться в библиотеке, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также – в домашних условиях. Материал учебной дисциплины, предусмотренный рабочим учебным планом для усвоения обучающимся в процессе самостоятельной работы, выносится на промежуточную аттестацию наряду с учебным материалом, который рассматривался при проведении учебных занятий. Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время может состоять из: а) повторения лекционного материала; б) подготовки к семинарам (практическим занятиям); в) изучения учебной и научной литературы; г) изучения нормативных материалов (в т.ч. в электронных базах данных); д) решения задач, выданных на практических занятиях; ж) подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.; з) подготовки к семинарам устных докладов (сообщений); и) подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя; к) выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом; л) выполнения выпускных квалификационных работ и др.; м) выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями факультета в рамках их консультаций; н) проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах рабочей программы дисциплины задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.</p> |
| <p>Подготовка к промежуточной аттестации: экзамен/зачет/зачет с оценкой</p> | <p>Промежуточная аттестация направлена на проверку конечных результатов обучения, выявление степени усвоения обучающимися системы знаний, умений и навыков, полученных в результате изучения данной дисциплины.</p> <p>Подготовка к экзамену/зачету/зачету с оценкой включает в себя три этапа: а) самостоятельная работа в течение семестра; б) непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету/зачету с оценкой/экзамену по темам курса; в) подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билетах. В период подготовки, обучающийся повторно обращается к пройденному учебному материалу. Подготовка осуществляется на основании методических рекомендаций по дисциплине и списка вопросов изучаемой дисциплины, конспектов лекций, учебников и учебных пособий, научных статей, информации Интернет-среды. Для получения более полной и разносторонней информации рекомендуется использовать несколько учебников. Обучающийся вправе сам придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе, отличной от мнения преподавателя), но при условии ее достаточной научной аргументации. Основным источником подготовки к зачету является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к экзамену, обучающимся необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем. Экзамен/зачет/зачет с оценкой проводится по вопросам, охватывающим весь пройденный в рамках дисциплины материал.</p> |

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

| № п/п | Источник |
|-------|--|
| 1 | Соколов, А. Г. Полевая геофизика : учебное пособие / А.Г. Соколов, О.В. Попова, Т.М. Кечина ; Министерство образования и науки Российской Федерации .— Оренбург : ОГУ, 2015 .— 160 с. : схем., ил. — Библиогр. в кн .— http://biblioclub.ru/ .— ISBN 978-5-7410-1182-9 .— <URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330594 >. |

б) дополнительная литература:

| № п/п | Источник |
|-------|--|
| 2 | Правовые основы недропользования : учебник / сост. : В.А. Бударина, И.И. Косинова, К.А. Савко, Е.М. Репина .— Воронеж : Научная книга, 2015 .— 118 с. — (Рекомендовано учебно-методическим объединением по классическому университетскому образованию в качестве учебника для студентов, обучающихся по программам бакалавриата (05.03.01) и магистратуры (05.04.01) по направлению подготовки Геология) .— 7,4 п.л. — ISBN 978-5-98222-870-3. |
| 3 | Организация производства и управление предприятием : учебник для студ. вузов, обуч. по техн. специальностям / О.Г. Туровец, В.Н. Попов, В.Б. Родинов ; под ред. О.Г. Туровца .— Москва : Инфра-М, 2002 .— 527 с. : ил., табл. — (Высшее образование) .— ISBN 5-16-000978-7. |
| 4 | Экономика и организация производства : учебное пособие / [Ю.И. Трещевский и др.] ; Воронеж. гос. ун-т ; [под ред. Ю.И. Трещевского, Л.П. Пидоймо] .— Воронеж : ВГПУ, 2010 .— 715 с. : табл. — Посвящается 50-летию экономического факультета Воронежского государственного университета .— Авт. указ. на обороте тит. л. — ISBN 978-5-88519-634-5. |
| 5 | Сборник сметных норм на геологоразведочные работы. Вып. 3. Часть 1-7. – М. : ВИЭМС, 1993. |

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

| № п/п | Ресурс |
|-------|--|
| 6 | Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» http://biblioclub.ru/ |
| 7 | Электронно-библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com/ |
| 8 | Электронно-библиотечная система «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru |
| 9 | Электронно-библиотечная система «РУКОНТ» (ИТС Контекстум) http://rucont.ru |
| 10 | Электронно-библиотечная система «Юрайт» https://lib.vsu.ru/url.php?url=http://www.biblio-online.ru |
| 11 | Электронный курс лекций «Организация и планирование геофизических работ» на Образовательном портале ВГУ: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5368 . |

* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договора у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы, онлайн-курсы, ЭУМК

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы (учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных) работ и др.)

| № п/п | Источник |
|-------|--|
| 1 | Электронный курс лекций «Организация и планирование геофизических работ» на Образовательном портале ВГУ: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5368 . |

17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ, электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

| № пп | Программное обеспечение |
|------|--|
| 1 | WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmс |
| 2 | OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmс |
| 3 | СПС "Консультант Плюс" для образования |
| 4 | Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах |
| 5 | Университетская лицензия на программный комплекс для ЭВМ -MathWorks Total Academic Headcount – 25 |
| 6 | Неисключительные права на ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition |

Электронный курс лекций «Организация и планирование геофизических работ» на Образовательном портале ВГУ – <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5368>.

Программа курса реализуется с применением дистанционных технологий.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

| № пп | № аудитории | Адрес | Название аудитории | Тип аудитории | Материально-техническое обеспечение |
|------|-------------|---|--|---------------|--|
| 1 | 11п | г. Воронеж, Университетская пл.1, корпус 1Б | Лаборатория петрофизики | лаборатория | Компьютеры Intel Celeron – 2 шт., мультимедийная система на ТВ; каппаметр ИМВ-1 (2 комплекта) CLAY-2 (1 комплект), денситометр (1 комплект), магнитометр МА-21 (2 комплекта) |
| 2 | 101п | г. Воронеж, Университетская пл.1, корпус 1Б | Лаборатория гравимагнитных методов | лаборатория | Компьютер Intel Atom, LCD- проектор BENQ MP 515 |

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

| № п/п | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Компетенция(и) | Индикатор(ы) достижения компетенции | Оценочные средства |
|--|--|----------------|--|---|
| 1 | Введение в дисциплину. Основные принципы недропользования в Российской Федерации. Управление производством геофизических работ | ПК-2.1 | Разрабатывает плановую и проектную документацию на объекты полевых геофизических работ | Тест № 1 Контроль освоения материала может осуществляться в дистанционной форме в соответствующем курсе на образовательном портале ВГУ |
| 2 | Организация геологической службы зарубежных стран. Кадры геофизической службы. | ПК-4.1 | Составляет плановую и проектную документацию на объекты обработки и интерпретации геофизических данных | Тест № 2 Контроль освоения материала может осуществляться в дистанционной форме в соответствующем курсе на образовательном портале ВГУ |
| 3 | Организация заработной платы на геофизических работах. | ПК-4.1 | Составляет плановую и проектную документацию на объекты обработки и интерпретации геофизических данных | Тест № 2 Контроль освоения материала может осуществляться в дистанционной форме в соответствующем курсе на образовательном портале ВГУ |
| 4 | Техническое нормирование на геофизических работах. | ПК-4.1 | Составляет плановую и проектную документацию на объекты обработки и интерпретации геофизических данных | Тест № 2 Практическое задание № 5 Контроль освоения материала может осуществляться в дистанционной форме в соответствующем курсе на образовательном портале ВГУ |
| 5 | Проектирование геофизических работ. | ПК-4.1 | Составляет плановую и проектную документацию на объекты обработки и интерпретации геофизических данных | Практическое задание № 6 Контроль освоения материала может осуществляться в дистанционной форме в соответствующем курсе на образовательном портале ВГУ. |
| Промежуточная аттестация, форма контроля – зачёт. Контроль освоения материала может осуществляться в дистанционной форме на Образовательном портале ВГУ | | | | КИМ |

20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1. Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Практические задания:

1. Региональные геологические центры, их структура и основные функции. Областные отделы по геологии и использованию недр.
2. Государственная геологическая служба США, Канады, Австралии, Франции. Международные сервисные компании.
3. Состав и структура кадров.
4. Формы и системы оплаты труда. Организация заработной платы ИТР и служащих.
5. Производственный процесс геофизических работ, его особенности и структура.
6. Производственно-техническая часть проекта, ее структура и содержание.

Тестовые задания:

Тест № 1

1. Основные понятия, содержание, цели и задачи курса.
2. Геофизические исследования как один из видов недропользования.
3. Законодательная база недропользования в Российской Федерации (РФ).
4. Собственность на недра. Пользование недрами.
5. Порядок предоставления недр в пользование.
6. Лицензирование права пользования недрами.
7. Лицензия на проведение различных видов геофизических работ.
8. Ответственность за нарушение Закона "О недрах".
9. Органы хозяйственного управления в РФ.
10. Организационная структура Федеральной геологической службы РФ.
11. Основные функции Федеральной геологической службы при управлении геофизической отраслью. Региональные геологические центры, их структура и основные функции.
12. Областные отделы по геологии и использованию недр.
13. Государственные геологические предприятия, их структура.
14. Геофизическая партия, отряд.
15. Управление работой геофизической партией в различные периоды ее деятельности.
16. Этапы деятельности геофизической партии.
17. Управление партией в период ее организации, проведения полевых работ и ликвидации.

Тест № 2

1. Государственная геологическая служба США, Канады, Австралии, Франции.
2. Международные сервисные компании.
3. Частные геофизические компании, их организационная структура.
4. Состав и структура кадров.
5. Производительность труда на геофизических работах, ее значение и методы измерения.
6. Общие принципы организации заработной платы рабочих.
7. Формы и системы оплаты труда.
8. Организация заработной платы ИТР и служащих.
9. Задачи и значение технического нормирования.
10. Разновидности норм труда и их классификация.
11. Производственный процесс геофизических работ, его особенности и структура.
12. Классификация затрат рабочего времени геофизического отряда в течение отрядно-смены.
13. Методы определения норм труда на геофизические работы.

Описание технологии проведения

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в форме(ах): выполнение лабораторных работ; тестирования. Критерии оценивания приведены ниже.

Требования к выполнению заданий (или шкалы и критерии оценивания)

Контрольно-измерительные материалы текущей аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний и/или практическое(ие) задание(я), позволяющее(ие) оценить степень сформированности умений и(или) навыков, и(или) опыт деятельности в области организации и планирования геофизических работ.

При оценивании используются качественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены ниже.

20.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Перечень вопросов к зачету:

1. Законодательная база недропользования в Российской Федерации (РФ).
2. Задачи и порядок проектирования.
3. Собственность на недра. Пользование недрами.
4. Геологическое задание на проведение геофизических исследований.
5. Порядок предоставления недр в пользование.
6. Структура проекта на производство геофизических работ.
7. Геолого-методическая часть проекта, ее назначение и содержание.
8. Лицензия на проведение различных видов геофизических работ.
9. Ответственность за нарушение Закона "О недрах".
10. Производственно-техническая часть проекта, ее структура и содержание.
11. Органы хозяйственного управления в РФ.
12. Нормативные справочники и порядок пользования ими.
13. Задачи и значение технического нормирования.
14. Организационная структура Федеральной геологической службы РФ.
15. Основные функции Федеральной геологической службы при управлении геофизической отраслью.
16. Разновидности норм труда и их классификация.
17. Производственный процесс геофизических работ, его особенности и структура.
18. Региональные геологические центры, их структура и основные функции.
19. Государственные геологические предприятия, их структура.
20. Классификация затрат рабочего времени геофизического отряда в течение отрядо-смены.
21. Методы определения норм труда на геофизические работы.
22. Управление работой геофизической партией в различные периоды ее деятельности.
23. Этапы деятельности геофизической партии.
24. Общие принципы организации заработной платы рабочих.
25. Формы и системы оплаты труда.
26. Управление партией в период ее организации, проведения полевых работ и ликвидации.
27. Организация заработной платы ИТР и служащих.
28. Государственная геологическая служба США, Канады, Австралии, Франции.

Описание технологии проведения

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Требования к выполнению заданий, шкалы и критерии оценивания

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний и/или практическое(ие) задание(я), позволяющее(ие) оценить степень сформированности умений и(или) навыков, и(или) опыт деятельности в области организации и планирования геофизических работ.

При оценивании используются качественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены ниже.

Критерии оценивания результатов обучения при текущей и промежуточной аттестации

| Критерии оценивания компетенций | Уровень сформированности компетенций | Шкала оценок |
|---|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом и теоретическими основами дисциплины, способен иллюстрировать ответ примерами и фактами, способен применять теоретические знания для решения практических задач в области организации и планирования геофизических работ. | Повышенный уровень | Отлично (Зачтено) |
| Обучающийся владеет понятийным аппаратом и теоретическими основами дисциплины, способен иллюстрировать ответ примерами и фактами, способен применять теоретические знания для решения практических задач в области организации и планирования геофизических работ, но при этом допускает отдельные ошибки при ответах на вопросы. | Базовый уровень | Хорошо (Зачтено) |
| Обучающийся владеет, частично, понятийным аппаратом и теоретическими основами дисциплины, фрагментарно способен иллюстрировать ответ примерами и фактами, фрагментарно способен применять теоретические знания для решения практических задач в области организации и планирования геофизических работ. | Пороговый уровень | Удовлетворительно (Зачтено) |
| Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания в базовых положениях и теоретических основах дисциплины, допускает грубые ошибки в иллюстрировании результатов и применении изученных методов при решении задач организации и планирования геофизических работ. | – | Неудовлетворительно (Не зачтено) |

Фонд оценочных средств сформированности компетенций

ПК-2 Способен организовать процесс регистрации геофизических данных в процессе полевых и лабораторных геофизических исследований

1) Закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности, множественный выбор)

ЗАДАНИЕ 1. Из каких частей состоит проект на производство геофизических работ?

- а) геолого-методической и производственно-технической частей;
- б) геолого-методической;
- в) производственно-технической частей;
- г) геолого-методической, производственно-технической и сметы.

ЗАДАНИЕ 2. Какие нормы труда используются при планировании геофизических работ?

- а) норма времени, норма выработки и норма численности;
- б) норма выработки и норма численности;
- в) норма времени;
- г) норма продолжительности, норма выработки и норма численности.

ЗАДАНИЕ 3. Какая продолжительность рабочей недели принята при расчёте норм времени (выработки) на поверхностных работах?

- а) 40 часов;
- б) 36 часов;
- в) 42 часа;
- г) 38 часов.

ЗАДАНИЕ 4. На какой срок составляется проект на проведение геофизических работ?

- а) на срок необходимый для выполнения геологического задания;
- б) на календарный год;
- в) на квартал;
- г) на месяц.

2) Открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности, короткий ответ: Да/Нет)

ЗАДАНИЕ 1. Зависят ли нормы времени и нормы выработки от категории трудности производства полевых работ?

Ответ: Да

ЗАДАНИЕ 2. Зависит ли численность геофизического отряда от применяемого метода, способа передвижения, категории трудности?

Ответ: Да

ЗАДАНИЕ 3. Определяется ли затраты времени на профилактику аппаратуры типом аппаратуры?

Ответ: **Да**

3) Открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Опишите основные задачи проектирования геофизических работ.

Ответ (5 баллов): **Основной задачей проектирования является определение способов и методов решения поставленной геологической задачи, а также количества материальных и трудовых ресурсов, необходимых для выполнения задания.**

Ответ (2 балла): Пропущена одна или более из указанных позиций.

ПК-4 Способен организовать процесс обработки и интерпретации полученных полевых геофизических данных

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности, множественный выбор):

ЗАДАНИЕ 1. Из каких частей состоит проект на производство геофизических работ?

- а) геолого-методической и производственно-технической частей;
- б) геолого-методической;
- в) производственно-технической;
- г) геолого-методической, производственно-технической и сметы.

ЗАДАНИЕ 2. Какие нормы труда используются при планировании геофизических работ?

- а) норма времени, норма выработки и норма численности;
- б) норма выработки и норма численности;
- в) норма времени;
- г) норма продолжительности, норма выработки и норма численности.

ЗАДАНИЕ 3. Какая продолжительность рабочей недели принята при расчёте норм времени (выработки) на поверхностных работах?

- а) **40 часов;**
- б) 36 часов;
- в) 42 часа;
- г) 38 часов.

ЗАДАНИЕ 4. На какой срок составляется проект на проведение геофизических работ?

- а) **на срок необходимый для выполнения геологического задания;**
- б) на календарный год;
- в) на квартал;
- г) на месяц.

ЗАДАНИЕ 5. На основании каких факторов район работ парии (отряда) относится к той или иной категории трудности?

- а) **орогидрография местности, условия передвижения, вид применяемого транспорта, условия наблюдений;**
- б) орогидрография местности, условия передвижения, условия наблюдений;
- в) условия передвижения, условия наблюдений;
- г) орогидрография местности, условия передвижения.

ЗАДАНИЕ 6. Как называется Закон, регулирующий правовые и экономические основы недропользования в РФ?

- а) **Закон о недрах.**
- б) Закон о пользовании недрами.
- в) Закон о земле.
- г) Закон о собственности недр.

ЗАДАНИЕ 7. Какая продолжительность рабочего дня понимается под рабочей сменой на наземных геофизических работах?

- а) **7 часов;**
- б) 8 часов;
- в) 9 часов;
- г) 6 часов.

ЗАДАНИЕ 8. Кто входит в состав геофизического отряда?

- а) **группа ИТР и рабочих;**
- б) работники любой квалификации;
- в) инженерно-технические работники;
- г) группа ИТР, рабочих и неквалифицированные работники.

ЗАДАНИЕ 9. Что является основанием для проектирования геофизических работ?

- а) **геологическое задание;**
- б) лицензия на проведение геологических работ;
- в) приказ руководства организации;
- г) подача заявки на участие в конкурсе или аукционе.

ЗАДАНИЕ 10. В чем выражается норма времени на геофизических работах?

- а) **отрядо-смена;**
- б) человеко-день;
- в) приборо-смена;
- г) машино-смена.

ЗАДАНИЕ 11. В чем выражается норма численности на геофизических работах?

- а) **человеко-днях;**
- б) бригадо-днях;
- в) отрядо-днях;
- г) приборо-сменах.

ЗАДАНИЕ 12. На какой срок предоставляются недра для их геологического изучения?

- а) **до 5 лет;**
- б) до 10 лет;
- в) до 15 лет;
- г) до 25 лет.

ЗАДАНИЕ 13. Проект на производство геофизических работ состоит из частей:

- а) **геолого-методической и производственно-технической;**
- б) геолого-методической;
- в) производственно-технической;
- г) геолого-методической, производственно-технической и сметы.

ЗАДАНИЕ 14. При планировании геофизических работ используются нормы труда:

- а) **норма времени, норма выработки и норма численности;**
- б) норма выработки и норма численности;
- в) норма времени;
- г) норма продолжительности, норма выработки и норма численности.

ЗАДАНИЕ 15. При расчёте норм времени (выработки) на поверхностных работах принята продолжительность рабочей недели:

- а) **40 часов;**
- б) 36 часов;
- в) 42 часа;
- г) 38 часов.

ЗАДАНИЕ 16. Проект на проведение геофизических работ составляется на срок:

- а) **необходимый для выполнения геологического задания;**
- б) календарный год;
- в) квартал;
- г) месяц.

ЗАДАНИЕ 17. Район работ партии (отряда) относится к той или иной категории трудности на основании факторов:

- а) **орогидрография местности, условия передвижения, вид применяемого транспорта, условия наблюдений;**
- б) орогидрография местности, условия передвижения, условия наблюдений;
- в) условия передвижения, условия наблюдений;
- г) орогидрография местности, условия передвижения.

ЗАДАНИЕ 18. Закон, регулирующий правовые и экономические основы недропользования в РФ, называется:

- а) **Закон о недрах.**
- б) Закон о пользовании недрами.
- в) Закон о земле.
- г) Закон о собственности недр.

ЗАДАНИЕ 19. Под рабочей сменой на наземных геофизических работах понимается продолжительность рабочего дня:

- а) **7 часов;**
- б) 8 часов;
- в) 9 часов;
- г) 6 часов.

ЗАДАНИЕ 20. В состав геофизического отряда входит:

- а) **группа ИТР и рабочих;**
- б) работники любой квалификации;
- в) инженерно-технические работники;
- г) группа ИТР, рабочих и неквалифицированные работники.

ЗАДАНИЕ 21. Основанием для проектирования геофизических работ является:

- а) **геологическое задание;**
- б) лицензия на проведение геологических работ;
- в) приказ руководства организации;

г) подача заявки на участие в конкурсе или аукционе.

ЗАДАНИЕ 22. На геофизических работах норма времени выражается в:

- а) **отрядо-смена;**
- б) человеко-день;
- в) приборо-смена;
- г) машино-смена.

ЗАДАНИЕ 23. На геофизических работах норма численности выражается в:

- а) **человеко-днях;**
- б) бригадо-днях;
- в) отрядо-днях;
- г) приборо-сменах.

ЗАДАНИЕ 24. Для геологического изучения недра предоставляются на срок:

- а) **до 5 лет;**
- б) до 10 лет;
- в) до 15 лет;
- г) до 25 лет.

ЗАДАНИЕ 25. Какие факторы дают основание отнести район работ парии (отряда) к той или иной категории трудности?

- а) **орогидрография местности, условия передвижения, вид применяемого транспорта, условия наблюдений;**
- б) орогидрография местности, условия передвижения, условия наблюдений;
- в) условия передвижения, условия наблюдений;
- г) орогидрография местности, условия передвижения.

ЗАДАНИЕ 26. Состав геофизического отряда представляет собой:

- а) **группа ИТР и рабочих;**
- б) работники любой квалификации;
- в) инженерно-технические работники;
- г) группа ИТР, рабочих и неквалифицированные работники.

ЗАДАНИЕ 27. Закон, который регулирует правовые и экономические основы недропользования в РФ, это

- а) **Закон о недрах.**
- б) Закон о пользовании недрами.
- в) Закон о земле.
- г) Закон о собственности недр.

ЗАДАНИЕ 28. Составляющие части проекта на производство геофизических работ:

- а) **геолого-методическая и производственно-техническая;**
- б) геолого-методическая;
- в) производственно-техническая;
- г) геолого-методическая, производственно-техническая, сметы.

ЗАДАНИЕ 29. Основание для проектирования геофизических работ:

- а) **геологическое задание;**
- б) лицензия на проведение геологических работ;
- в) приказ руководства организации;
- г) подача заявки на участие в конкурсе или аукционе.

ЗАДАНИЕ 30. Нормы труда при планировании геофизических работ:

- а) **норма времени, норма выработки и норма численности;**
- б) норма выработки и норма численности;
- в) норма времени;
- г) норма продолжительности, норма выработки и норма численности.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности, короткий ответ: Да/Нет):

ЗАДАНИЕ 1. Зависят ли нормы времени и нормы выработки от категории трудности производства полевых работ?

Ответ: **Да**

ЗАДАНИЕ 2. Зависит ли численность геофизического отряда от применяемого метода, способа передвижения, категории трудности?

Ответ: **Да**

ЗАДАНИЕ 3. Определяется ли затраты времени на профилактику геофизической аппаратуры типом аппаратуры?

Ответ: **Да**

ЗАДАНИЕ 4. Верно ли утверждение, что норма труда это время, в течение которого для выполнения определенной работы затрачивается живой труд?

Ответ: **Да**

ЗАДАНИЕ 5. Верно ли утверждение, что норма выработки величина обратная норме времени.

Ответ: Да

ЗАДАНИЕ 6. Взаимосвязаны ли нормы времени и нормы выработки?

Ответ: Да

ЗАДАНИЕ 7. Верно ли утверждение, что норма выработки это затраты рабочего времени, установленные на выполнение единицы работ?

Ответ: Нет

ЗАДАНИЕ 8. Верно ли утверждение, что основанием для проектирования геофизических работ является геологическое задание?

Ответ: Да

ЗАДАНИЕ 9. Верно ли утверждение, что нормы времени и выработки не зависят от сети геофизических наблюдений?

Ответ: Нет

ЗАДАНИЕ 10. Верно ли утверждение, что геологическая информация, содержащаяся в отчётах и картах, является только государственной собственностью?

Ответ: Нет

ЗАДАНИЕ 11. Верно ли утверждение, что почвенный слой земной коры не относится к недрам?

Ответ: Да

ЗАДАНИЕ 12. Верно ли утверждение, что норма численности выражается в отрядо-сменах?

Ответ: Нет

ЗАДАНИЕ 13. Верно ли утверждение, что нормирование это определение необходимых затрат предметов и орудий труда, а также самого труда в процессе производства?

Ответ: Да

ЗАДАНИЕ 14. Верно ли утверждение, что норма выработки это затраты рабочего времени, установленные на выполнение единицы работ?

Ответ: Нет

ЗАДАНИЕ 15. Верно ли утверждение, что орогидрографические условия не учитываются при выборе норм времени на геофизические работы?

Ответ: Нет

ЗАДАНИЕ 16. Верно ли утверждение, что продолжительность профилактики не зависит от типа используемой аппаратуры?

Ответ: Нет

ЗАДАНИЕ 17. Верно ли утверждение, что период проведения полевых геофизических работ является нормообразующим фактором?

Ответ: Да

ЗАДАНИЕ 18. Верно ли утверждение, что в качестве натуральной единицы гравиметрических работ принят квадратный километр съёмки?

Ответ: Да

ЗАДАНИЕ 19. Верно ли утверждение, что основные принципы недропользования в РФ основываются на "Законе о недрах"?

Ответ: Да

ЗАДАНИЕ 20. Следует ли при организации полевых геофизических работ связываться с местными органами власти?

Ответ: Да

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Опишите основные задачи проектирования геофизических работ.

Ответ (5 баллов): Основной задачей проектирования является определение способов и методов решения поставленной геологической задачи, а также количества материальных и трудовых ресурсов, необходимых для выполнения задания.

Ответ (2 балла): Пропущено одно или более из указанных положений.

ЗАДАНИЕ 2. Опишите основные этапы проектирования геофизических работ.

Ответ (5 баллов): 1) Составление физико-геологической модели объекта и формулировка геологических задач. 2) Анализ геолого-геофизических материалов с целью выбора наиболее эффективного комплекса методов. 3) Разработка методики полевых и камеральных работ. Обоснование объёмов исследований. 4) Определение затрат времени, труда и материалов, необходимых для решения поставленной задачи.

Ответ (2 балла): Пропущено одно или более из указанных положений.

ЗАДАНИЕ 3. Опишите ликвидационные мероприятия по окончании геофизических работ.

Ответ (5 баллов): Увольнение временных рабочих; отправка аппаратуры и оборудования на склады; отправка ИТР и постоянных рабочих на основную базу; формирование группы по составлению отчёта.

Ответ (2 балла): Пропущено одно или более из указанных положений.

ЗАДАНИЕ 4. Опишите, каким образом осуществляется организация геофизических работ на базе экспедиции.

Ответ (5 баллов): Назначенный приказом начальник партии комплектует ее ИТР и постоянными рабочими. Знакомит персонал с поставленными задачами и способами их решения. Получают аппаратуру, оборудование и материальные ценности. Заключаются договоры, и получается разрешительная документация на право проведения геофизических работ. Подбирается база партии. Организуется транспортировка грузов и персонала к месту работ.

Ответ (2 балла): Пропущено одно или более из указанных положений.

ЗАДАНИЕ 5. Опишите задачи и значение технического нормирования геофизических работ.

Ответ на 5 баллов: Задачи – анализ организационно-технических условий производства работ, поиск резервов времени, разработка и внедрение новых норм труда, установление связи между нормой труда и потребления. Нормы труда являются базой для тарификации работ. На их основании рассчитывается потребность геофизических партий в оборудовании, материалах, определяется их численный состав и квалификация кадров.

Ответ (2 балла): Пропущено одно или более из указанных положений.

ЗАДАНИЕ 6. Охарактеризуйте характер разграничения собственности на геологическую информацию в РФ.

Ответ на 5 баллов: Информация, полученная за счёт государственных средств, является государственной собственностью. Информация, полученная за счёт собственных средств, является собственностью пользователя недр. Она также передаётся в фонды, но при этом определяются условия её использования.

Ответ (2 балла): Пропущено одно или более из указанных положений.

ЗАДАНИЕ 7. Опишите основные разновидности норм труда.

Ответ на 5 баллов: 1) Норма времени – это затраты рабочего времени, установленные на выполнение единицы работ рабочим или группой ИТР и рабочих определённой численности и квалификации при правильной организации труда и полном использовании всех технических возможностей аппаратуры и оборудования. 2. Норма выработки – это задание по объёму работы, которое исполнитель или группа исполнителей обязаны выполнить за единицу рабочего времени. 3. Норма численности – это затраты труда, под которыми понимается необходимый состав ИТР и рабочих, обеспечивающий нормальное функционирование единицы аппаратуры или оборудования.

Ответ (2 балла): Пропущено одно или более из указанных положений.

ЗАДАНИЕ 8. Опишите основные нормообразующие факторы при геофизических работах.

Ответ на 5 баллов: Категория трудности производства работ; тип применяемого транспорта и способ передвижения; тип геофизической аппаратуры; сеть геофизических наблюдений.

Ответ (2 балла): Пропущено одно или более из указанных положений.

ЗАДАНИЕ 9. Опишите основные задачи проектирования геофизических работ.

Ответ на 5 баллов: Основной задачей проектирования является определение способов и методов решения поставленной геологической задачи, а также количества материальных и трудовых ресурсов, необходимых для выполнения задания.

Ответ (2 балла): Пропущено одно или более из указанных положений.

ЗАДАНИЕ 10. Опишите, какие части земной коры относятся к недрам в Законе о недрах.

Ответ на 5 баллов: Под "недрами" понимается часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна водоёмов и водотоков, простирающаяся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

Ответ (2 балла): Пропущено одно или более из указанных положений.