


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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии
наименование кафедры, отвечающей за реализацию дисциплины

 Бочаров В.Л.
подпись, расшифровка подписи

08.06.2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.09.01 Экономика гидрогеологических и инженерно-геологических работ

- 1. Шифр и наименование направления подготовки:** 05.03.01 Геология
- 2. Профиль подготовки:** Гидрогеология и инженерная геология
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр
- 4. Форма обучения:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии
- 6. Составители программы:** Курилович Андрей Эдуардович, к. г.-м. н., доцент
- 7. Рекомендована:** научно-методическим советом геологического факультета, протокол № 6 от 04.06.2020 г.
- 8. Учебный год:** 2023-2024 **Семестр(ы):** 7

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Получение студентами необходимого набора знаний об экономической составляющей основных видов производственной деятельности – гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий. При этом студентам необходимо изучить теоретические аспекты данного направления, а также овладеть существующими методиками по всему комплексу решаемых проблем. Достижение указанной цели осуществляется путем решения следующих задач: изучения основ экономической теории, применительно к данному виду производственной деятельности; изучения методики планирования гидрогеологических работ и инженерно-геологических изысканий, оценки их экономической эффективности; разрешения экономико-правовых проблем, имеющих место в этой области.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина по выбору.

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-4	Обладать готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач в области гидрогеологии и инженерной геологии	знать теоретические и методологические основы инженерной геологии. экономики гидрогеологических и инженерно-геологических работ. уметь использовать в профессиональной деятельности теоретические знания в области экономики и инженерной геологии. владеть современными методами получения геологической информации для решения как научных, так и практических задач.
ПК-6	Обладать готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам	знать о роли экономической составляющей в профессиональной деятельности уметь планировать производственную и коммерческую деятельность малого предприятия, специализирующегося в области инженерных изысканий владеть нормативной базой методикой определения сметной стоимости изыскательских работ

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 2/72.

Форма промежуточной аттестации зачет.

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		№ семестра 7	№ семестра	...
Аудиторные занятия	32	32		
в том числе:				
лекции	16	16		
практические	16	16		
лабораторные				
Самостоятельная работа	40	40		
Форма промежуточной аттестации (зачет)	0	0		
Итого:	72	72		

13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1. Лекции		
1.1	Введение.	Экономические ресурсы и их структура. Факторы производства. Водные ресурсы России. Земли несельскохозяйственного назначения, как объект инженерно-строительной деятельности.
1.2	Геология и бизнес.	Экономика и управление на предприятиях выполняющих гидрогеологические исследования и инженерно-геологические изыскания.
1.3	Общетеоретические основы экономики гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий.	Экономические потребности и интересы. Собственность на ресурсы природы. Проблемы прав собственности в природопользовании. Принципы экономической деятельности в условиях рынка.
1.4	Экономическая эффективность работы предприятия.	Соотношение затрат и результатов при проведении гидрогеологических и изыскательских работ. Проблемы конкурентоспособности предприятий.
1.5	Экономико-правовые проблемы в области гидрогеологии и инженерной геологии.	Современные представления о рыночных отношениях. Виды издержек. Трансакционные издержки.
1.6	Финансирование работы предприятий.	Управление финансовыми потоками при проведении гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий. Страхование и лизинг.
1.7	Планирование и экономическое прогнозирование в системе гидрогеологических и инженерно-геологических работ.	Предварительная оценка геологических условий участка проведения исследований. Определение состава и объемов гидрогеологических и инженерно-геологических работ. Составление программы проведения исследований.
1.8	Особенности ценообразования при создании научно-производственной продукции.	Ценообразование и определение сметной стоимости гидрогеологических и инженерно-геологических работ. Составление договоров подряда.
1.9	Государственное управление проведением гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий.	Оценка качества проведения инженерно-геологических изысканий и гидрогеологических исследований. Государственная экспертиза. Лицензирование, сертификация, саморегулирующиеся организации.
2. Практические занятия		
2.1	Введение.	Водные ресурсы России. Земли несельскохозяйственного назначения, как объект инженерно-строительной деятельности.
2.2	Геология и бизнес.	Экономика и управление на предприятиях выполняющих гидрогеологические исследования и инженерно-геологические изыскания.
2.3	Общетеоретические основы экономики гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий.	Принципы экономической деятельности в условиях рынка.
2.4	Экономическая эффективность работы предприятия.	Проблемы конкурентоспособности предприятий.
2.5	Экономико-правовые проблемы в области гидрогеологии и инженерной геологии.	Трансакционные издержки.
2.6	Финансирование работы предприятий.	Страхование и лизинг.
2.7	Планирование и экономическое прогнозирование в си-	Составление программы проведения исследований.

	стеме гидрогеологических и инженерно-геологических работ.	
2.8	Особенности ценообразования при создании научно-производственной продукции.	Ценообразование и определение сметной стоимости гидрогеологических и инженерно-геологических работ.
2.9	Государственное управление проведением гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий.	Лицензирование, сертификация, саморегулирующиеся организации.

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)			
		Лекции	Практ.занятия	Самостоятельная работа	Всего
1.	Введение.	1	1	4	6
2.	Геология и бизнес.	1	1	4	6
3.	Общетеоретические основы экономики гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий.	1	1	4	6
4.	Экономическая эффективность работы предприятия.	1	1	4	9
5.	Экономико-правовые проблемы в области гидрогеологии и инженерной геологии.	2	2	4	9
6.	Финансирование работы предприятий.	2	2	5	9
7.	Планирование и экономическое прогнозирование в системе гидрогеологических и инженерно-геологических работ.	2	2	5	9
8.	Особенности ценообразования при создании научно-производственной продукции.	2	2	5	9
9.	Государственное управление проведением гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий.	2	2	5	9
Итого:		16	16	40	72

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Имеется электронный курс, где выложены лекции, задания по лабораторным работам и методика их выполнения, вопросы для самоконтроля. Обучающимся следует использовать опубликованные методические пособия по курсу из списка литературы, работать с конспектами лекций, выполнять лабораторные занятия.

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.	<i>Шпильман Т.М. Экономика и организация геологоразведочных работ / Т.М. Шпильман – Оренбург: Изд-во ОГУ, 2011. – 156 с.</i>

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
-------	----------

2.	Гукасьян Г.М. Экономическая теория. Ключевые вопросы / Г.М. Гукасьян - М.: ИМФРАМ, 2010. – 224 с.
3.	Киселева Е.А. Макроэкономика: курс лекций / Е.А.Киселева - М.: ИМФРАМ, 2005. – 352 с.
4.	Завельский М.Г. Государственное регулирование рыночной экономики / М.Г. Завельский – М.: Наука, 2006. – 328 с.
	Рябчиков А.К. Экономика природопользования. Учебное пособие / А.К. Рябчиков – М.: Элит-2000. 2003. - 192 с.
5.	Кушелин В.И. Государственное регулирование: стратегия и движущие силы трансформации экономики / В.И. Кушелин – М.: Изд-во РАЧС, 2005. – 315 с.
6.	Справочник базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания для строительства – М.: МНТКС, 2000.
7.	Зинюков Ю.М. Методы гидрогеологических и инженерно-геологических исследований. Учебно-методическое пособие по специальной практике / Ю.М.Зинюков, С.П. Пасмарнова, А.Э. Курилович. Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2014. -54 с.
8.	База знаний: Гидрогеология, инженерная геология, геоэкология. Версия.7.14. Лицензионное соглашение №SW85-38UZ-XWRE-1241 на пользование программным продуктом (компакт-диск)

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

№ п/п	Ресурс
9.	ЭБС "Университетская библиотека online" https://biblioclub.ru
10.	Научная электронная библиотека https://elibrary.ru/
11.	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru
12.	Электронно-библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com/
13.	Электронно-библиотечная система «РУКОНТ» (ИТС Контекстум) http://rucont.ru
14.	Электронно-библиотечная система «Юрайт» https://lib.vsu.ru/url.php?url=http://www.biblio-online.ru
15.	Электронный учебный курс: Экономика и организация гидрогеологических и инженерно-геологических работ https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10848
16.	Бесплатный некоммерческий справочно-образовательный портал для геологов, студентов-геологов http://www.geokniga.org/
17.	Бесплатный некоммерческий портал с научно-популярной и учебной литературой по геологии http://www.jurassic.ru/amateur.htm

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.	СП 47.13330-2012. Инженерно-геологические изыскания. Общие положения. М.: МНТКС, 2013.
2.	Справочник базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания для строительства. М.: МНТКС, 1997.

17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

№ п/п	Программное обеспечение
1.	WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc
2.	OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmc
3.	Неисключительные права на ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition
4.	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах Антиплагиат.ВУЗ
5.	Права на программы для ЭВМ Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year)

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для освоения дисциплины используется специализированная учебная лаборатория, оснащенная стандартными приборами и оборудованием. При чтении лекций и проведении лабораторных занятий, а также в самостоятельной работе студентов, используется компьютерный класс со специальным программным обеспечением и Интернетом.

№ аудитории	Адрес	Название аудитории	Тип аудитории	Материально-техническое обеспечение
110	г. Воронеж, Университетская пл.1, первый корпус		Компьютерный класс.	Компьютер Intel(R) Pentium(R) CPU G840 2.80GHz, ОЗУ 4,00 ГБ (9 шт.); компьютер Intel(R) Pentium(R) CPU G870 3.10GHz, ОЗУ 6,00 ГБ (4 шт.); монитор SAMSUNG SyncMaster E1920 (12 шт.); монитор ASER S221NGL; проектор BENQ Digital Projector MS535; презентер OKLICK 695P; камера SVEN; микрофон OKLICKMP-MOO9B; колонки (акустические) SVEN 312, 2.0; экран демонстрационный 2x3 м

19. Фонд оценочных средств:

19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
ПК-4 Обладать готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач в области гидрогеологии и инженерной геологии	знать теоретические и методологические основы инженерной геологии, экономики гидрогеологических и инженерно-геологических работ. уметь использовать в профессиональной деятельности теоретические знания в области экономики и инженерной геологии. владеть современными методами получения геологической информации для решения как научных, так и практических задач	Введение.	эссе (доклады, сообщения), тема 1
		Геология и бизнес.	эссе (доклады, сообщения), тема 2
		Общетеоретические основы экономики гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий.	эссе (доклады, сообщения), тема 3
		Экономическая эффективность работы предприятия.	эссе (доклады, сообщения), тема 4
		Экономико-правовые проблемы в области гидрогеологии и инженерной геологии.	эссе (доклады, сообщения), тема 5
ПК-6 Обладать готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам	знать о роли экономической составляющей в профессиональной деятельности уметь планировать производственную и коммерческую деятельность малого предприятия, специализирующегося в области инженерных изысканий владеть нормативной базой	Финансирование работы предприятий.	эссе (доклады, сообщения), тема 6
		Планирование и экономическое прогнозирование в системе гидрогеологических и инженерно-геологических работ.	эссе (доклады, сообщения), тема 7
		Особенности ценообразования при созда-	эссе (доклады, сообщения), тема 8

	методикой определения сметной стоимости изыскательских работ	нии научно-производственной продукции.	эссе (доклады, сообщения), тема 9
		Государственное управление проведением гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий.	
Промежуточная аттестация (зачет)			Комплект КИМ № 1

* В графе «ФОС» в обязательном порядке перечисляются оценочные средства текущей и промежуточной аттестаций.

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
<i>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 инженерной геологии.</i>	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Зачтено</i>
<i>Обучающийся владеет понятийным аппаратом и теоретическими основами дисциплины, способен иллюстрировать ответ примерами и фактами, способен применять теоретические знания для решения практических задач инженерной геологии, но при этом допускает отдельные ошибки при ответах на вопросы.</i>	<i>Базовый уровень</i>	<i>Зачтено</i>
<i>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 инженерной геологии.</i>	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Зачтено</i>
<i>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 инженерной геологии.</i>	<i>–</i>	<i>Не зачтено</i>

19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

19.3.1 Перечень вопросов к зачету:

1. Экономические ресурсы и их структура. Факторы производства.
2. Лицензирование, сертификация, саморегулирующиеся организации.
3. Экономика и управление на предприятиях выполняющих гидрогеологические исследования.
4. Составление договоров подряда.
5. Экономические потребности и интересы. Собственность на ресурсы природы.
6. Составление программы проведения исследований.
7. Соотношение затрат и результатов при проведении гидрогеологических и изыскательских работ.
8. Страхование и лизинг.

9. Современные представления о рыночных отношениях. Виды издержек.
10. Водные ресурсы России. Земли несельскохозяйственного назначения, как объект инженерно-строительной деятельности.
11. Управление финансовыми потоками при проведении гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий.
12. Экономика и управление на предприятиях выполняющих инженерно-геологические изыскания.
13. Предварительная оценка геологических условий участка проведения исследований.
14. Составление договоров подряда.
15. Определение состава и объемов гидрогеологических и инженерно-геологических работ.
16. Принципы экономической деятельности в условиях рынка.
17. Оценка качества проведения инженерно-геологических изысканий и гидрогеологических исследований. Государственная экспертиза.
18. Трансакционные издержки.
19. Принципы экономической деятельности в условиях рынка.
20. Лицензирование, сертификация, саморегулирующиеся организации.

19.3.2 Перечень практических заданий

1. Водные ресурсы России. Земли несельскохозяйственного назначения, как объект инженерно-строительной деятельности.
2. Экономика и управление на предприятиях выполняющих гидрогеологические исследования и инженерно-геологические изыскания.
3. Принципы экономической деятельности в условиях рынка.
4. Проблемы конкурентоспособности предприятий.
5. Трансакционные издержки.
6. Страхование и лизинг.
7. Составление программы проведения исследований.
8. Ценообразование и определение сметной стоимости гидрогеологических и инженерно-геологических работ.
9. Лицензирование, сертификация, саморегулирующиеся организации.

19.3.3 Темы эссе (рефератов, докладов, сообщений)

1. Введение. Основные понятия и определения.
2. Геология и бизнес.
3. Общетеоретические основы экономики гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий.
4. Экономическая эффективность работы предприятия.
5. Экономико-правовые проблемы в области гидрогеологии и инженерной геологии.
6. Финансирование работы предприятий.
7. Планирование и экономическое прогнозирование в системе гидрогеологических и инженерно-геологических работ.
8. Особенности ценообразования при создании научно-производственной продукции.
9. Государственное управление проведением гидрогеологических исследований и инженерно-геологических изысканий.

19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

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) *лабораторных работ; тестирования*. Критерии оценивания приведены выше.

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

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний, позволяющие оценить степень сформированности умений и навыков деятельности в данной области.

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

19.5. Фонд оценочных средств сформированности компетенций (перечень заданий)

ПК-4 Обладать готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач в области гидрогеологии и инженерной геологии

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

ЗАДАНИЕ 1. Основой для разработки программы проведения инженерно-геологических изысканий является:

- **Техническое задание заказчика или застройщика**
- Генеральный план населенного пункта
- Опубликованные данные

2) открытые задания (короткие ответы, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполните пропуск: К программе инженерных изысканий должно быть приложено техническое ... заказчика

Ответ: задание

ПК-6 Обладать готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам

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

ЗАДАНИЕ 1. Кто должен составлять программу на проведение инженерно-геологических изысканий:

- Заказчик или застройщик
- **Исполнитель (изыскатель)**
- Сторонняя организация

ЗАДАНИЕ 2. Какие виды работ должны быть установлены и обоснованы в программе на проведение инженерно-геологических изысканий:

- Буровые, и геофизические работы
- Все виды полевых и лабораторных работ
- **Все виды полевых, лабораторных и камеральных работ**

2) открытые задания (короткие ответы, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Заполните пропуск:

Договорная цена может быть окончательной или ... :

Ответ: предварительной

ЗАДАНИЕ 2. Заполните пропуск:

В Сборниках базовых цен на изыскательские работы налог на добавленную ... не учитывается

Ответ: стоимость

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

ЗАДАНИЕ 1. Перечислите основные разделы программы проведения инженерно-геологических изысканий

Ответ: Программа должна содержать сведения, необходимые и достаточные для выполнения работ и включать следующие основные разделы:

1. Общие сведения:
2. Изученность территории:
3. Краткая характеристика района работ:
4. Состав и виды работ, организация их выполнения:
5. Контроль качества и приемка работ:
6. Используемые документы и материалы:
7. Представляемые отчетные материалы:

К программе инженерных изысканий должны прилагаться: копия задания, а также текстовые и графические приложения, необходимые для выполнения инженерных изысканий, в том числе, обосновывающие объемы работ.

Программа выполнения инженерных изысканий, согласованная с застройщиком или техническим заказчиком, является неотъемлемой частью договорной документации, основным и обязательным организационно-руководящим и методическим документом при выполнении инженерных изысканий.

Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

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

- 1 балл – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

- 2 балла – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

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

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен правильный ответ, обоснован (аргументирован) ход выполнения (при необходимости));
- 2 балла – выполнение задания содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен верный ответ, но отсутствует обоснование хода его выполнения (если оно было необходимым), или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные (частичные) результаты, отражающие правильность хода выполнения задания, или, в случае если задание состоит из выполнения нескольких подзаданий, 50% которых выполнено верно;
- 0 баллов – задание не выполнено или выполнено неверно (ход выполнения ошибочен или содержит грубые ошибки, значительно влияющие на дальнейшее его изучение).