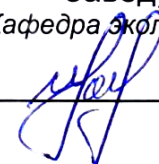


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
Кафедра экологической геологии

  
И.И.Косинова

04.07.2018 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.08 Управление эколого-геологическими системами в эпоху техногенеза  
Код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

1. Код и наименование направления подготовки/специальности: 05.04.01 Геология
2. Профиль подготовки/специализация: \_экологический менеджмент
3. Квалификация (степень) выпускника: магистр
4. Форма обучения: очная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: экологической геологии
6. Составители программы: Ильяш В.В. к.г-м.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)
7. Рекомендована: НМС геологического факультета ВГУ протокол №6 от 14.05.2018

---

*отметки о продлении вносятся вручную*

---

8. Учебный год: \_\_\_\_\_ 2019-2020 \_\_\_\_\_

Семестр(ы): 3

## 9. Цели и задачи учебной дисциплины:

### Цель:

изучение форм эффективной организации функционирования эколого-геологических систем и природопользования

### Задачи:

- дать понятие об управлении в сфере природопользования;
- показать необходимость сочетания различных форм управления
- изучить существующие способы управления;
- изучить особенности управления в сфере недропользования;
- изучить возможности управления природными эколого-геологическими системами

## 10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: (блок Б1, базовая или вариативная часть, к которой относится дисциплина; требования к входным знаниям, умениям и навыкам; дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей))

Б1.В.О8. Дисциплина входит в число обязательных дисциплин вариативной части профиля «Экологический менеджмент», входящей в цикл профессиональных дисциплин (Б1)

Предшествующей является дисциплина «Современные проблемы экономики, организации и управления в области геологоразведочных работ и недропользования» со следующими компетенциями: ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3.

## 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   |   |
| ОПК-5       | должен обладать способностью критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности | <b>Уметь</b> критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности<br><b>Знать</b> как критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности<br><b>Иметь навыки</b> критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности |
| ОПК-6       | должен обладать владением навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей                 | <b>Уметь</b> составлять и оформлять научно-техническую документацию, научные отчеты, обзоры, доклады и статьи<br><b>Знать</b> способы составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей<br><b>Иметь навыки</b> составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей  |
| ОПК-8       | должен обладать готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности             | <b>Уметь быть</b> коммуникабельным в устной и письменной формах на иностранном языке при решении задач профессиональной деятельности<br><b>Знать</b> способы коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности<br><b>Иметь навыки</b> коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности                           |
| ПК-1        | должен обладать способностью формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции   | <b>Уметь</b> формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры  |

|      |   |   |
|------|---|---|
|      | фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры   | <p><b>Знать</b> как формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры</p> <p><b>Иметь навыки</b> формирования диагностических решений профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры</p>   |
| ПК-2 | должен обладать способностью самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации | <p><b>Уметь</b> самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации</p> <p><b>Знать</b> как самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации</p> <p><b>Иметь навыки</b> самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации</p> |
| ПК-3 | должен обладать способностью создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии   | <p><b>Уметь</b> создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии</p> <p><b>Знать</b> как создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии</p> <p><b>Иметь навыки</b> создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии</p>   |

**12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час.(в соответствии с учебным планом) —**  
 \_\_\_3 / \_108

**Форма промежуточной аттестации Экзамен**

### 13. Виды учебной работы

| Вид учебной работы                                   | Трудоемкость |                 |            |     |
|--|--------------|-----------------|------------|-----|
|  | Всего        | По семестрам    |            |     |
|  |              | № семестра<br>3 | № семестра | ... |
| Аудиторные занятия                                   | 24           | 24              |            |     |
| в том числе: лекции                                  | 12           | 12              |            |     |
| практические   | 12           | 12              |            |     |
| Самостоятельная работа                               | 48           | 48              |            |     |
| Контроль   | 36           | 36              |            |     |
| Форма промежуточной аттестации<br>экзамен – 3 часа.) |              |                 |            |     |
| Итого:   | 108          | 108             |            |     |

#### 13.1. Содержание дисциплины

| п/п                            | Наименование раздела дисциплины                           | Содержание раздела дисциплины   |
|--------------------------------|---|---|
| <b>1. Лекции</b>               |   |   |
| 1.                             | Общие понятия об управлении в системах природопользования | Управление как способ обеспечения устойчивого существования систем, т.е. их эффективного функционирования как природных абиотических, так и биотических социальных структурных образований (систем) |
| 2.                             | Административно-правовые механизмы управления             | Эта система ограничений со стороны общества (государства), имеющих цель в рациональном и бережном использовании природных и в том числе минеральных ресурсов  |
| 3                              | Экономические механизмы управления                        | Система ограничений и стимулирования в условиях рыночной экономики  |
| <b>2. Практические занятия</b> |   |   |
| 1                              | Общие понятия об управлении в системах природопользования | Составляющие элементы систем управления при строительстве, инженерных изысканиях и иных форм природопользования   |
| 2.                             | Административно-правовые механизмы управления             | Характеристика подсистем административного управления   |
| 3                              | Экономические механизмы управления                        | Характеристика подсистем экономического управления  |

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

| № п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины                    |        |              |                        |       |
|-------|---|--------|--------------|------------------------|-------|
|       |   | Лекции | Практические | Самостоятельная работа | Всего |
| 1     | Общие понятия об управлении в системах природопользования | 4      | 4            | 16                     | 12    |
| 2     | Административно-правовые механизмы управления             | 4      | 4            | 16                     | 14    |
| 3     | Экономические механизмы управления                        | 4      | 4            | 16                     | 14    |
|       | Контроль  |        |              |                        | 36    |
|       | Итого:  | 12     | 12           | 48                     | 108   |

### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

(рекомендации обучающимся по освоению дисциплины: работа с конспектами лекций, презентационным материалом, выполнение практических заданий, тестов, заданий текущей аттестации и т.д.)

Подготовка к семинарам, выступлениям и диспуту по заданным темам

### 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     | Куриленко В.В. Основы управления природо- и недропользованием Экологический менеджмент. СПб.: Изд-во С.-Петербургской: университета, 2000.208 с.   |
| 2     | Косинова, И.И. Управление эколого-геологическими системами в эпоху техногенеза [Текст]: учебное пособие /И.И. Косинова, В.С. Стародубцев, В.А. Бударина.- Воронеж: Изд-во ВГУ, 2014. - 82 с. |
| 3     | Экологическая геология крупных горнодобывающих районов Северной Евразии (теория и практика) Коллективная монография./Под ред. И.И.Косиновой Воронеж, 2015. 515с.                             |
| 4     | Устойчивое развитие. Новые вызовы Под общей редакцией В. И. Данилова-Данильяна, Н. А. Пискулово. М. 2015   |

б) дополнительная литература:

| № п/п | Источник   |
|-------|--|
| 5     | Энергоэффективная Россия. Пути снижения энергоёмкости и выбросов |

|    |  |
|----|--|
|    | парниковых газов. Компания «МакКинзи», 2010. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <a href="http://www.mckinsey.com">http://www.mckinsey.com</a> .  |
| 6  | Льюис Дональд Дж. Китай: обеспечить экономический рост с учетом принципов устойчивого развития // Мосты: между торговлей и устойчивым развитием. 2013. № 1. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <a href="http://ictsd.org/downloads/bridgesrussian/bridges_ru_6-1.pdf">http://ictsd.org/downloads/bridgesrussian/bridges_ru_6-1.pdf</a> . |
| 7  | Towards a Sustainable America: Advancing Prosperity, Opportunity and a Healthy Environment for the 4 21st Century. May 1999.   |
| 8  | Королёв В.А. Мониторинг геологических, литотехнических и эколого-геологических систем. / Уч. пособие под ред. В. Т. Трофимова. — М., Изд-во «Книжный дом университет», 2007.- 416 с  |
| 10 | Глазьев С. Ю. Мировой экономический кризис как процесс смены технологических укладов // Вопросы экономики. 2009, № 3.  |
| 11 | Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2012 году» М.: МПР, 2013   |
| 12 | Экономика / Под ред. Д. С. Львова и В. И. Видяпина. М.: ГОУ ВПО «РЭА им. Г. В. Плеханова» 2008.  |
| 13 | Adopting Climate Change in Eastern Europe and Central Asia. World Bank, 2009. Collection of Statistical Information on Green Public Procurement in the EU. Pricewaterhouse Coopers, 2009.  |

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

| № п/п | Ресурс   |
|-------|--|
| 1.    | <a href="http://window.edu.ru">window.edu.ru</a>   |
| 2.    | <a href="http://www.geol.msu.ru/deps/engeol/rus/litEkolo.htm">www.geol.msu.ru/deps/engeol/rus/litEkolo.htm</a> |
| 3.    | <a href="http://www.ecoindustry.ru">www.ecoindustry.ru</a>   |
| 4.    | <a href="http://2dip.su/список_литературы/134927">http://2dip.su/список_литературы/134927</a>                  |

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

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

1. Косинова, И.И. Управление эколого-геологическими системами в эпоху техногенеза [Текст]: учебное пособие / И.И. Косинова, В.С. Стародубцев, В.А. Бударина. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 2014. - 82 с.

2. Жуков С. А. Квантификация сетевых структур природно-техногенных систем [Текст] / С. А. Жуков, В. С. Стародубцев // Моделирование систем и процессов—2007. — Вып. 2. — С. 10–14.

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

## 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

(при использовании лабораторного оборудования указывать полный перечень, при большом количестве оборудования можно вынести данный раздел в приложение к рабочей программе)

Мультимедийное оборудование для иллюстрации докладов

## 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) |
|---|--|---|----------------------------|
|   |  |   |                            |

|  |   |   |                                      |
|--|---|---|--------------------------------------|
| <p>ОПК-5<br/>должен обладать способностью критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности</p>  | <p><b>Уметь</b> критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности</p> <p><b>Знать</b> как критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности</p> <p><b>Иметь навыки</b> критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности</p>  | <p>1 Общие понятия об управлении в системах природопользования</p>  | <p>Фронтальные беседы и доклады.</p> |
| <p>ОПК-6<br/>должен обладать владением навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, докладов и статей</p>   | <p><b>Уметь</b> составлять и оформлять научно-техническую документацию, научные отчеты, обзоры, доклады и статьи</p> <p><b>Знать</b> способы составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей</p> <p><b>Иметь навыки</b> составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей</p>   | <p>2 Административно-правовые механизмы управления</p>              | <p>Фронтальные беседы и доклады</p>  |
| <p>ОПК-8<br/>должен обладать готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности</p>  | <p><b>Уметь быть</b> коммуникабельным в устной и письменной формах на иностранном языке при решении задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Знать</b> способы коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Иметь навыки</b> коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности</p>  | <p>1. Общие понятия об управлении в системах природопользования</p> | <p>Фронтальные беседы и доклады</p>  |
| <p>ПК-1<br/>должен обладать способностью формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры</p> | <p><b>Уметь</b> формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры</p> <p><b>Знать</b> как формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры</p> <p><b>Иметь навыки</b> формирования диагностических решений профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры</p> | <p>3. Экономические механизмы управления</p>                        | <p>Фронтальные беседы и доклады</p>  |

|   |   |  |                                     |
|---|---|--|-------------------------------------|
| <p>ПК-2<br/>должен обладать способностью самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации</p> | <p><b>Уметь</b> самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации</p> <p><b>Знать</b> как самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации</p> <p><b>Иметь навыки</b> самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации</p> | <p>3. Экономические механизмы управления</p> | <p>Фронтальные беседы и доклады</p> |
| <p>ПК-3<br/>должен обладать способностью создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии</p>   | <p><b>Уметь</b> создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии</p> <p><b>Знать</b> как создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии</p> <p><b>Иметь навыки</b> создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии</p>   | <p>3. Экономические механизмы управления</p> | <p>Фронтальные беседы и доклады</p> |
| <p><b>Промежуточная аттестация -- экзамен</b></p>   |   |  | <p>КИМ</p>                          |

\* 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

Для оценивания результатов обучения на экзамене используются следующие показатели (ЗУНы из 19.1):

- 1) знание учебного материала и владение понятийным аппаратом в теории управления
- 2) умение связывать теорию с практикой;
- 3) умение иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований;
- 4) умение применять знания при ответах на поставленные вопросы

Оценивания результатов обучения на экзамене используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

| Критерии оценивания компетенций   | Уровень сформированности компетенций | Шкала оценок               |
|---|--------------------------------------|----------------------------|
| <i>Полное соответствие ответа обучающегося всем перечисленным критериям.</i>  | <i>Повышенный уровень</i>            | <i>Отлично</i>             |
| <i>Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует одному из перечисленных показателей, но обучающийся дает правильные ответы на дополнительные вопросы.</i>                          | <i>Базовый уровень</i>               | <i>Хорошо</i>              |
| <i>Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым из перечисленных показателей, обучающийся дает неполные ответы на дополнительные вопросы. Демонстрирует частичные знания</i> | <i>Пороговый уровень</i>             | <i>Удовлетворительно</i>   |
| <i>Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым из перечисленных показателей. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки</i>        | –                                    | <i>Неудовлетворительно</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 экзамену**

1. Понятие управления как системы регулирования правовых отношений в обществе
2. Составные элементы системы управлений в природопользовании и их примеры
3. В чем причина несовершенства антропогенной социальной системы управления по сравнению с природными системами самоорганизации
4. Иерархия систем управления и уровни ответственности
5. Квантификация объектов управления, суть и цели
6. Принципы и цели управления при природопользовании в условиях рыночной экономики.
7. Классификация экономических методов оценки эффективности управления
8. Административно-правовые методы управления, необходимость и эффективность их применения в условиях рыночной экономики, классификация..
9. Экологическая экспертиза
10. Экологический ОВОС
11. Экологический аудит
12. Экологическая паспортизация
13. Экологическое страхование
14. Прямые запреты и их правовые формы
15. Суть экономической мотивации в природоохранной деятельности и проблемы
16. В чем преимущества рентной оценки природных ресурсов по сравнению с рыночной оценкой этих ресурсов.
17. Суть понятия «замыкающих затрат» при использовании экономических методов управления.
18. Понятие дифференциальной ренты
19. Затратный принцип при экономической оценке природных ресурсов и его недостатки
20. Результативный подход как метод при экономической оценке природных ресурсов и его недостатки
21. Принцип «упущенной выгоды»
22. Составляющие общей экономической ценности природных ресурсов
23. Воспроизводственный метод экономической оценки природных ресурсов



24. . Понятие ассимиляционной емкости природной среды и предельного экологического ущерба
25. Виды экологического ущерба
26. Методы оценки экологического ущерба
27. Оценочная причинно-следственная схема экологического ущерба
28. Экологический маркетинг
29. Экологический менеджмент
30. Критерии оценки воздействия на геологическую среду при недропользовании
31. Управление геологической средой методами технической мелиорации
32. Цели и задачи моделирования эколого-геологических систем

#### **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 фронтальной беседы и докладов. 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  
При оценивании используются количественные шкалы оценок (*нужное выбрать*). Критерии оценивания приведены выше.