

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Верисокин Александр Егорович  
Должность: И.о. декана факультета нефтегазовой инженерии  
Дата подписания: 11.06.2026 16:55:34  
Уникальный программный ключ:  
fd7a4d68f83235300c43c0b6f10966ab195e1d00

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета нефтегазовой  
инженерии, канд. техн. наук  
Верисокин А.Е.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
Основы экологии и природопользования

|                          |                                                                        |         |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------|
| Направление подготовки   | 21.03.02 Землеустройство и кадастры                                    |         |
| Направленность (профиль) | Геодезическое обеспечение<br>землеустроительных и кадастровых<br>работ |         |
| Год начала обучения      | 2026                                                                   |         |
| Форма обучения           | очная                                                                  | заочная |
| Реализуется в семестре   | 3                                                                      | 3       |

**Разработано:**  
доцент кафедры экологии и биогеографии,  
кандидат географических наук  
Траутвайн С.А.

Ставрополь 2026 г.

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины «Основы экологии и природопользования» формирование базовых общепрофессиональных представлений о экологии будущего бакалавра по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Задачи:

- формировать систему знаний основных положений экологии и природопользования;
- познакомить обучающихся с современными технологиями сбора, обработки и интерпретации экспериментальных данных о состоянии окружающей природы и окружающей среды;
- сформировать у будущих бакалавров знание о принципах организации и функционирования популяций, сообществ, экосистем;
- выявить роль среды и экологических факторов как основы в процессе формирования адаптаций организмов;
- ознакомление с наиболее значимыми для человечества проблемами, изучаемыми в области экологии и природопользования и путях их решения.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части (Б1.О.21). Ее освоение происходит в 3 семестре.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код, формулировка компетенции                                                                                                                                           | Код, формулировка индикатора                                                | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания | <b>ОПК-1 И-1</b><br>Использует основные законы естественнонаучных дисциплин | - определять закономерности взаимодействия общества и природы деятельности.<br>- анализировать основные этапы и закономерности взаимодействия общества и природы деятельности.                                                                                                     |
| <b>ОПК-2</b><br>Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений        | <b>ОПК-2 И-1</b> Участвует в сборе и обработке первичных материалов проекта | - использует разделы экологии и природопользования в решении профессиональных задач.<br>- использует основные подходы и методы экологических исследований для целей природопользования<br>- использование основных методов экологических исследований для целей природопользования |

#### 4. Объем учебной дисциплины и формы контроля

|                                                     |                            |                            |
|-----------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Объем занятий: всего 3 з.е. 108 акад. ч.            | ОФО,<br>в академ.<br>часах | ЗФО,<br>в академ.<br>часах |
| <b>Контактная работа:</b>                           |                            |                            |
| Лекции/ из них практическая подготовка              | 18/0                       | 4/0                        |
| Лабораторных работ/из них практическая подготовка   | 18/0                       | 4/0                        |
| Практические занятия/из них практическая подготовка | 0                          | 0                          |
| <b>Самостоятельной работы</b>                       | 72                         | 100                        |
| <b>Формы контроля:</b>                              |                            |                            |
| Зачет                                               | 3 семестр                  | 3 семестр                  |
| Экзамен                                             | -                          | -                          |
| Зачет с оценкой                                     | -                          | -                          |
| Курсовая работа                                     | нет                        | нет                        |

\* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (если иное не установлено образовательным стандартом)

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

| № | Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание                                                                                        | Формируемые компетенции, индикаторы | очная форма                                                                                   |                      |                     | Самостоятельная работа, часов | заочная форма                                                                                 |                      |                     |                               | Формы текущего контроля успеваемости |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
|   |                                                                                                                                      |                                     | Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов |                      |                     |                               | Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов |                      |                     | Самостоятельная работа, часов |                                      |
|   |                                                                                                                                      |                                     | Лекции                                                                                        | Практические занятия | Лабораторные работы |                               | Лекции                                                                                        | Практические занятия | Лабораторные работы |                               |                                      |
| 1 | Тема 1. Экология как наука, история развития и становления экологии.<br>Аутэкология, синэкология, популяционная экология, прикладная | ОПК-1 И-1<br>ОПК-2 И-1              | 2                                                                                             |                      | 2                   | 8                             | 2                                                                                             |                      | 2                   | 12                            | Собеседование                        |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |   |  |   |   |   |  |   |    |               |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|--|---|---|---|--|---|----|---------------|
|   | экология, экологизация.                                                                                                                                                                                                                              |                        |   |  |   |   |   |  |   |    |               |
| 2 | <b>Тема 2. Среды жизни. Экологические факторы и закономерности их действия.</b><br>Среда жизни, среда обитания, местообитания, биотоп, экотоп.                                                                                                       | ОПК-1 И-1<br>ОПК-2 И-1 | 2 |  | 2 | 8 | 2 |  | 2 | 11 | Собеседование |
| 3 | <b>Тема 3. Экология популяций: структура и динамика.</b><br>Вид, популяция, ареал, плотность популяции, неоднородность популяции, \ тип динамики, емкость среды, экологические стратегии, виоленты, эксплеренты, пациенты, К-стратегия, г-стратегия. | ОПК-1 И-1<br>ОПК-2 И-1 | 2 |  | 2 | 8 |   |  |   | 11 | Собеседование |
| 4 | <b>Тема 4. Биоценозы, экосистемы: энергетика и динамика</b><br>Экотоп, биоценоз, вид доминантный, консорция, правило викариата, эдификатор, экотон, экотип, ярусность надземная, ярусность подземная.                                                | ОПК-1 И-1<br>ОПК-2 И-1 | 2 |  | 2 | 8 |   |  |   | 11 | Собеседование |
| 5 | <b>Тема 5.Строение и свойства биосферы.</b><br>Биосфера, вещество биосферы, литосфера, гидросфера, биологический круговорот, пороговая величина содержания кислорода в атмосфере – точка Юри, пороговая величина содержания                          | ОПК-1 И-1<br>ОПК-2 И-1 | 2 |  | 2 | 8 |   |  |   | 11 | Собеседование |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |   |  |   |   |  |  |    |               |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|--|---|---|--|--|----|---------------|
|   | кислорода в атмосфере – точка Беркнера-Маршалла, подвижный (обменный) фонд элемента, границы биосферы.                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |   |  |   |   |  |  |    |               |
| 6 | <b>Тема 6. Глобальные экологические проблемы.</b> Экологический кризис, экологическая проблема, социально-экологическая проблема, экологическая ситуация социально-экологический кризис, экологическая революция, экологический колониализм, демографический переход, экологический императив, экоцид, демографический переход, экологический императив. | ОПК-1 И-1<br>ОПК-2 И-1 | 2 |  | 2 | 8 |  |  | 11 | Собеседование |
| 7 | <b>Тема 7. Концептуальные основы природопользования.</b> Междисциплинарность проблемы природопользования.                                                                                                                                                                                                                                                | ОПК-1 И-1<br>ОПК-2 И-1 | 2 |  | 2 | 8 |  |  | 11 | Собеседование |
| 8 | <b>Тема 8. Природно-ресурсный потенциал Земли.</b> Природный потенциал и его роль в освоении природных ресурсов. Ресурсный потенциал: обеспеченность и освоенность. Причины и характер                                                                                                                                                                   | ОПК-1 И-1<br>ОПК-2 И-1 | 2 |  | 2 | 8 |  |  | 11 | Собеседование |

|   |                                                                                                                                                                                                                       |                        |      |   |      |    |     |   |     |     |               |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|---|------|----|-----|---|-----|-----|---------------|
|   | трансформации природно-ресурсного потенциала региона. Природно-ресурсный потенциал и его оценка. Ресурсообеспеченность.                                                                                               |                        |      |   |      |    |     |   |     |     |               |
| 9 | <b>Тема 9. Региональные системы природопользования.</b><br>Экологизация технологических процессов проектирования и эксплуатации производственных объектов как важнейшее направление рационального природопользования. | ОПК-1 И-1<br>ОПК-2 И-1 | 2    |   | 2    | 8  |     |   |     | 11  | Собеседование |
|   | <b>ИТОГО за 3 семестр</b>                                                                                                                                                                                             |                        | 18/0 | - | 18/0 | 72 | 4/0 | - | 4/0 | 100 |               |
|   | <b>ИТОГО</b>                                                                                                                                                                                                          |                        | 18/0 | - | 18/0 | 72 | 4/0 | - | 4/0 | 100 |               |

#### **6. Фонд оценочных средств по дисциплине**

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);

- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины.

#### **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически заверченный раздел.

Лекционный материал посвящен рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Лабораторные занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

1. Челноков, А.А. Общая и прикладная экология : учебное пособие / А.А. Челноков, К.Ф. Саевич, Л.Ф. Ющенко ; под общ. ред. К.Ф. Саевича. - Минск : Вышэйшая школа, 2014. - 656 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-06-2400-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452747](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452747)

Перечень дополнительной литературы:

1. Кизима В.В. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Кизима, Н.А. Куниченко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 234 с. — 978-5-4486-0065-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69293.html>

### **Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Основы экологии и природопользования»
2. Методические указания для обучающихся по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Основы экологии и природопользования»

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля):

|   |                                                                                           |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека                                              |
| 2 | <a href="http://www.mnr.gov.ru">www.mnr.gov.ru</a> - сайт Министерства природных ресурсов |

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)                                                                                                                                                                                                                 |
| 2 | Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <a href="http://www.biblioclub.ru">www.biblioclub.ru</a> (Договор № 50-04/19 об оказании информационных услуг от 13.05.2019г.)                                                                       |
| 3 | <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a> - Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 5168/19 от 13.05.2019 г. на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks. Организация: ООО Компания «Ай Пи Эр Медиа») |
| 4 | «eLIBRARY.RU»: [Научная электронная библиотека]. – URL: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>                                                                                                                                                                |
| 5 | Информационно-правовой портал "Гарант" - <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>                                                                                                                                                                         |

Программное обеспечение:

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 | Альт Рабочая станция 10          |
| 2 | Альт Рабочая станция К           |
| 3 | Альт «Сервер»                    |
| 4 | Пакет офисных программ - Р7-Офис |

#### **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

|                        |                                                                                                                                                          |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекционные занятия     | Учебная аудитория, укомплектована специализированной мебелью                                                                                             |
|                        | Интерактивный короткофокусный проектор Epson-436Wi с разрешением WXGA и маркерная интерактивная доска, Краткофокусный мультимедиа-проектор Epson EB-436. |
| Лабораторные занятия   | Учебная аудитория, укомплектована специализированной мебелью                                                                                             |
|                        | Интерактивный короткофокусный проектор Epson-436Wi с разрешением WXGA и маркерная интерактивная доска, Краткофокусный мультимедиа-проектор Epson EB-436. |
| Самостоятельная работа | Учебная аудитория, укомплектована специализированной мебелью                                                                                             |
|                        | Интерактивный короткофокусный проектор Epson-436Wi с разрешением WXGA и маркерная интерактивная доска, Краткофокусный мультимедиа-проектор Epson EB-436. |

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, научно-исследовательской работы обучающихся (переносной ноутбук, переносной проектор, компьютеры с необходимым программным обеспечением и выходом в интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

#### **11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
  - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
  - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
  - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
  - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
  - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
  - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

## **12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения**

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения МТС-Линк, а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.