

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.08.2026 11:52:44

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f2886913af3516ae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»**

Агробиотехнологический колледж

Утверждаю

Директор

агробиотехнологического колледжа



Г.В. Бражник

2026 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Экологические основы природопользования**

Специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной  
техники и оборудования

Майский, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.04.2024 (ред. от 03.07.2024) № 235 (зарегистрировано в Минюсте России 24.05.2022 № 68568), приказа Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» от 24 августа 2022 г. № 762.

**Организация-разработчик:** ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

**Разработчик:** Панин С.И., преподаватель агробиотехнологического колледжа

Рассмотрена и одобрена методической комиссией агробиотехнологического колледжа

«20» апреля 2026 г. протокол № 8

Председатель методической комиссии  В.В. Бодина  
Подпись Ф.И.О.

Руководитель образовательной программы специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования  С.В. Ковалев  
Подпись Ф.И.О.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     | <b>стр.</b> |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>4</b>    |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>7</b>    |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     | <b>16</b>   |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>18</b>   |

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

## **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «ОП.02 Экологические основы природопользования» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии научных основ экологического природопользования и эколого-экономических принципов рационального использования природных ресурсов.

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;
- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**знать:**

- состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;
- экологические принципы рационального природопользования.
- принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;
- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;
- принципы и методы рационального природопользования;
- методы экологического регулирования;
- принципы размещения производств различного типа;
- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
- понятие и принципы мониторинга окружающей среды;
- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
- природоресурсный потенциал Российской Федерации;

- охраняемые природные территории.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

**Формируемые компетенции:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

| Код ОК | Умения                                                                                                                                                                                                                             | Знания                                                                                                                                                                                                              |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. | В природоохранном контексте выбирать способы решения задач в профессиональной деятельности                                                                                                                                         | Знать способы решения профессиональных задач в природоохранном контексте                                                                                                                                            |
| ОК 02. | При анализе экологической ситуации использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.                                   | Знать методы оценки экологической ситуации и использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.          |
| ОК 04. | При решении экологических задач эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                                                                    | Обладать знаниями и способностями эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                                                   |
| ОК 06. | При решении возникающих экологических проблем проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональ- | Использовать экологические знания и проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнаци- |

|        |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | ных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.                                                                                                                         | ональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.                                                                                                                                |
| ОК 07. | Умело содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.            | Активно применять знания и содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.   |
| ОК 08. | Умело и эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержанию необходимого уровня физической подготовленности. | Обладать знаниями позволяющими использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержанию необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09. | Осуществляя экологическую деятельность пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.                                                                               | Знать экологические нормативы и пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.                                                                                                  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                        | Объем в часах   |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | <b>56</b>       |
| <b>в т.ч. в формате работы с преподавателем</b>           | <b>48</b>       |
| в т. ч.:                                                  |                 |
| теоретическое обучение                                    | 16              |
| практические занятия                                      | 32              |
| Самостоятельная работа                                    | 8               |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                           | Зачет с оценкой |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем              | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов <sup>1</sup> , формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3                                                                 | 4                                                                                                            |
| <b>Раздел 1. Основы экологии</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>16</b>                                                         |                                                                                                              |
| Тема 1.1. Введение в экологию            | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Основные представления об экологии. Структура современной экологии. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. История развития системных представлений. Основные понятия системного анализа</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Популяционно-генетические основы адаптаций организмов.</p> <p>Динамические характеристики прироста популяций. Возрастной состав популяции</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).</p> | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>                               | <p>ОК 01; ОК 07.</p> <p>ОК 04; ОК 07.</p> <p>ОК 02; ОК 07.</p> <p>ОК 06; ОК 07.</p>                          |
| Тема 1.2. Основные экологические понятия | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>2. Основные экологические понятия и термины. Учение</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                   |                                                                                                              |

|                                                |                                                                                                                       |                                                                                                                                        |           |               |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
| тия и законы                                   | В.И.Вернадского о биосфере. Биогеохимические циклы. Основные законы экологии.                                         |                                                                                                                                        | 2         | ОК 01; ОК 07. |
|                                                | <b>Практические занятия:</b>                                                                                          |                                                                                                                                        |           |               |
|                                                | Пищевые цепи.                                                                                                         |                                                                                                                                        | 2         | ОК 08; ОК 07. |
|                                                | Оценка затрат на воспроизводство кислорода.                                                                           |                                                                                                                                        | 2         | ОК 04; ОК 07. |
|                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                             |                                                                                                                                        |           |               |
|                                                | систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). |                                                                                                                                        | 1         |               |
| <b>Раздел 2. Природные ресурсы и их охрана</b> |                                                                                                                       |                                                                                                                                        | <b>40</b> |               |
| Тема 2.1. Природные ресурсы и их классификация | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                  |                                                                                                                                        |           |               |
|                                                | 1.                                                                                                                    | Природная (генетическая) классификация. Экологическая классификация природных ресурсов. Хозяйственная классификация природных ресурсов | 2         | ОК 06; ОК 07. |
|                                                | <b>Практические занятия:</b>                                                                                          |                                                                                                                                        |           |               |
|                                                | Оценка лесных ресурсов земли.                                                                                         |                                                                                                                                        | 2         | ОК 02; ОК 07. |
|                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                             |                                                                                                                                        |           |               |
|                                                | систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). |                                                                                                                                        | 1         |               |
| Тема 2.2. Атмосфера                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                  |                                                                                                                                        |           |               |



|                                          |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                                                 |
|------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------|
|                                          |                                      | <b>Практические занятия:</b><br>Оценка антропогенного загрязнения океана.<br>Технологические параметры очистки сточных вод.<br><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2<br>2<br><br>1      | ОК 01; ОК 07.<br>ОК 05; ОК 07.                  |
| Тема 2.4. Общая характеристика педосферы | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                                                 |
|                                          | 4.                                   | Понятие о почвенном плодородии. Экологические функции почв. Экологические группы почвенных организмов. Деграция почв и почвозащитные мероприятия. Эрозия почв. Водная эрозия и противоэрозийные мероприятия. Дефляция и противодефляционные мероприятия. Физическая деградация почв. Дегумификация почв. Засоление почв. Химическое загрязнение почв.<br><b>Практические занятия:</b><br>Влияние удобрений на восстановление почвенного плодородия.<br>Расчет проектной вместимости полигона ТБО.<br><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). | 2<br>2<br>2<br><br>1 | ОК 01; ОК 07.<br>ОК 04; ОК 07.<br>ОК 06; ОК 07. |
| Тема 2.5. Общая характеристика биосферы  | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                                                 |
|                                          | 5.                                   | Биосфера как оболочка Земли. Круговорот веществ в природе. Биогеохимические циклы наиболее важных биогенных веществ. Учение в. И. Вернадского о био-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |                                                 |

|                                                |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |               |
|------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
|                                                |                                      | сфере. Биоразнообразие биосферы как результат ее эволюции. Эволюция биосферы.<br><b>Практические занятия:</b><br>Оценка вклада дыхания человека в общее поступление диоксида углерода в атмосферу.<br>Оценка аккумуляции свинца в организме человека.<br><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).                                 | 2         | ОК 01; ОК 07. |
|                                                |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         | ОК 04; ОК 07. |
|                                                |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         | ОК 08; ОК 07. |
|                                                |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1         |               |
| Тема 2.6. Антропогенное воздействие на природу | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |               |
|                                                | 6.                                   | Последствия антропогенного воздействия на биосферу. Нарушение законов функционирования природных экосистем деятельностью человека. Человек и устойчивость биосферы. Пути и перспективы решения глобальных экологических проблем.<br><b>Практические занятия:</b><br>Оценка прогноза эпидемий.<br><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>изучение кодексов Российской Федерации в области использования природных ресурсов и охраны окружающей среды. | 2         | ОК 09; ОК 07. |
|                                                |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         | ОК 08; ОК 07. |
|                                                |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1         |               |
| <b>Всего:</b>                                  |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>56</b> |               |
| <b>из них практических занятий</b>             |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>32</b> |               |
| <b>лекций</b>                                  |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>16</b> |               |
| <b>самостоятельная работа</b>                  |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>8</b>  |               |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. Ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. Репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. Продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лекционная аудитория № 422 оснащенная следующим оборудованием: интерактивная доска, кафедра, стационарное демонстрационное оборудование (проектор, настенный экран) стулья и столы ученические, рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная.

Кабинет экологических основ природопользования № 937 оснащенный следующим оборудованием: мебель на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна настольная, доска меловая настенная. планшет «Информация» (3), планшет НТО «Эколог», планшет «НИР», планшет «Экологическая ситуация в Белгородской области», планшет «Экологический вестник», планшет «Экологический манифест».

Лаборатория экологии (компьютерный класс) № 503 имеющий следующее оборудование: 15 компьютеров с лицензионным программным обеспечением, информационные стенды, стулья и столы ученические, рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная, система видеонаблюдения.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Экология : учебно-методическое пособие / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ ; сост.: С. И. Панин [и др.]. - Белгород : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2022. - 220 с.  
[http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?LNG=&Z21ID=10586452276919&I21DBN=BOOKS\\_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML\\_ft&C21COM=S&S21CNR=5&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&USES21ALL=1&S21STR=Ступаков%2C%20А%2ЕГ%2Е](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?LNG=&Z21ID=10586452276919&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&C21COM=S&S21CNR=5&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&USES21ALL=1&S21STR=Ступаков%2C%20А%2ЕГ%2Е)
2. Инженерная экология : учебно-методическое пособие / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ ; сост.: С. И. Панин [и др.]. - Белгород : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2022. - 48 с.  
[http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?LNG=&Z21ID=10586452276919&I21DBN=BOOKS\\_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML\\_ft&C21COM=S&S21CNR=5&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&USES21ALL=1&S21STR=Куликова%2C%20М%2ЕА%2Е](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?LNG=&Z21ID=10586452276919&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&C21COM=S&S21CNR=5&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&USES21ALL=1&S21STR=Куликова%2C%20М%2ЕА%2Е)
3. Экологические основы природопользования : учебно-методическое пособие / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ ; сост.: С. И. Панин [и др.]. - Белгород : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2022. - 59 с  
[http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?LNG=&Z21ID=14506942436912&I21DBN=BOOKS\\_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML\\_ft&C21COM=S&S21CNR=5&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&USES21ALL=1&S21STR=Желтухина%2C%20В%2ЕИ%2Е](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?LNG=&Z21ID=14506942436912&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&C21COM=S&S21CNR=5&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&USES21ALL=1&S21STR=Желтухина%2C%20В%2ЕИ%2Е)

##### **3.2.2. Основные электронные издания и электронные ресурсы**

- Экология.1С-КСУ: Охрана окружающей среды. Академическая версия. Сублицензионный договор №0018-943/18 от 21.10.2018. Срок действия лицензии –бессрочно.
- ГИС «Панорама x64» (версия 12 - 10 рабочих мест). Лицензионный договор №Л-56/18/3 от 20.07.2018. Срок действия лицензии – бессрочно.
- ГИС «Панорама x64» (версия 13 с учетом версии 12 – 10 лицензий). Договор на обновление № ОП-2/21-16-21 от 01.03.2021. Срок действия лицензии – бессрочно.

[http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=2&I21DBN=BOOKS&P21DBN=BOOKS&Z21ID=112513899311582416&Image\\_file\\_name=Only%5Fin%5FEC%5CUchebnoe%5Fposobie%5FEkologicheskie%5Fosnovyi%5Fprirodopolzovaniya%2Epdf&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=2&I21DBN=BOOKS&P21DBN=BOOKS&Z21ID=112513899311582416&Image_file_name=Only%5Fin%5FEC%5CUchebnoe%5Fposobie%5FEkologicheskie%5Fosnovyi%5Fprirodopolzovaniya%2Epdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1)

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Экология. Основы рационального природопользования: учебное пособие / Т. А. Хван, М. В. Шинкина. – Изд. 5-е, перераб. и доп. - М. :Юрайт, 2011. - 319 с.
2. Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, лишайники, грибы и животные: официальное издание / БелГУ. – Белгород: Облтипография, 2005. – 532 с.
3. Красная книга РСФСР. Животные. – М. :Россельхозиздат, 1985. – 454 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Методы оценки                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                          |
| состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;<br>экологические принципы рационального природопользования.<br>принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;<br>особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;<br>об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; | <p><b>«Отлично»</b> – полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических и лабораторных работ</p> <p><b>«Хорошо»</b> – соответствие знаний и умений при выполнении практических и лабораторных работ</p> <p><b>«Удовлетворительно»</b> – неполное соответствие знаниям и умениям при выполнении практических и лабораторных работ</p> <p><b>«Неудовлетворительно»</b> – несоответствие знаниям и умениям при выполнении практических и лабораторных работ</p> | Коллоквиум, контроль внеаудиторной самостоятельной работы, написание рефератов, докладов, кейс-задача, деловая игра. Тестирование. Зачет |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>принципы и методы рационального природопользования;<br/>методы экологического регулирования;<br/>принципы размещения производств различного типа;<br/>основные группы отходов, их источники и масштабы образования;<br/>понятие и принципы мониторинга окружающей среды;<br/>правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;<br/>принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;<br/>природоресурсный потенциал Российской Федерации;<br/>охраняемые природные территории.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                         |
| <p align="center"><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                         |
| <p>анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;<br/>использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;<br/>соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><b>«Отлично»</b> - Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических и лабораторных работ<br/><b>«Хорошо»</b> – Соответствие знаний и умений при выполнении практических и лабораторных работ<br/><b>«Удовлетворительно»</b> – Неполное соответствие знаниям и умениям при выполнении практических и лабораторных работ<br/><b>«Неудовлетворительно»</b> – Несоответствие знаниям и умениям при выполнении практических и лабораторных работ</p> | <p>Коллоквиум, контроль внеаудиторной самостоятельной работы, написание рефератов, докладов, кейс-задача, деловая игра.<br/>Тестирование.<br/>Зачет</p> |