

Документ подписан простей электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Алейкин Станислав Викторович

Должность: Ректор

Дата подписания: 29.06.2023 17:30:08

Уникальный программный ключ:

5258223550e4f6b7706d6091a4b36998eadd38912b91

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ

В.Я.ГОРИНА»

Факультет среднего профессионального образования

«Утверждаю»

Декан



Г.В. Бражник

« 20 » 04 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Экология**

Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем  
и агрегатов автомобилей

п. Майский, 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1568 от 09 декабря 2016, на основании примерной ООП, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 23.00.00 от 11 мая 2021 г. № 11, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ, регистрационный номер № 11.

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

**Разработчик(и):** преподаватель агрономического факультета, к.б.н. Панин С.И.

**Рассмотрена** методической комиссией агрономического факультета

«18» 04 2023 г., протокол № 8

Председатель методической комиссии  Т.С. Морозова  
(подпись)

**Одобрена** методической комиссией факультета СПО

«20» 04 2023 г., протокол № 8

Председатель методической комиссии  В.В. Бодина  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</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

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

Учебная дисциплина ЕН.03 Экология является обязательной частью Математического и общего естественнонаучного учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. 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 рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	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 03.	Умело планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Знать способы планирования и реализации собственного профессионального и личностного развития.
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 05.	Анализируя экологическую ситуацию осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Используя экологическую терминологию, осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
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 межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Использовать экологические знания и 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.	Умело содействовать сохранению	Активно применять знания и содей-

	окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	ствовать 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.
ПК 1.1.	Умеет осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.	Знает алгоритм осуществления диагностики систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.
ПК 1.2.	Умеет осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.	Знает технологическую документацию при осуществлении технического обслуживания автомобильных двигателей.
ПК 1.3.	Умеет проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.	Знает технологическую документацию при проведении ремонта различных типов двигателей.
ПК 2.1.	Умеет осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.	Знает алгоритм осуществление диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей.
ПК 2.2.	Умеет осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.	Знает технологическую документацию осуществления технического обслуживания электрооборудования и электронных систем автомобилей.
ПК 2.3.	Умеет проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.	Знает, как проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ПК 3.1.	Умеет осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.	Знает алгоритм осуществления диагностики трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.
ПК 3.2.	Умеет осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.	Знает технологическую документацию осуществления технического обслуживания трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.
ПК 3.3.	Умеет проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.	Знает, как проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ПК 4.1.	Умеет выявлять дефекты автомобильных кузовов.	Знает методы выявления дефектов автомобильных кузовов.
ПК 4.2.	Умеет проводить ремонт поврежденных автомобильных кузовов.	Знает технику проведения ремонта поврежденных автомобильных кузовов.
ПК 4.3.	Умеет проводить окраску автомо-	Знает технологию окраски автомобиль-

	бильных кузовов.	ных кузовов.
ПК 5.1.	Умеет планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.	Знает особенности планирования деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.
ПК 5.2.	Умеет организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.	Знает способы организации материально-технического обеспечения процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК 5.3.	Умеет осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.	Знает административные методы осуществления организации и контроля деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК 5.4.	Умеет разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.	Знает возможности по разработке предложений по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК 6.1.	Умеет определять необходимость модернизации автотранспортного средства.	Знает технические возможности определять необходимость модернизации автотранспортного средства.
ПК 6.2.	Умеет планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.	Знает методы планирования взаимозаменяемости узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.
ПК 6.3.	В полном объеме владеть методикой тюнинга автомобиля.	Знает и владеет методикой тюнинга автомобиля.
ПК 6.4.	Умеет определять остаточный ресурс производственного оборудования.	Знает методику определения остаточного ресурса производственного оборудования.

Результатом освоения дисциплины является достижение личностных результатов:

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 16 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе

## 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>72</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>32</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	32
Самостоятельная работа	8
<b>Промежуточная аттестация</b>	зачет





гические понятия и законы		<p>В.И.Вернадского о биосфере. Биогеохимические циклы. Основные законы экологии.</p> <p><b>Практические занятия:</b> Пищевые цепи. Оценка затрат на воспроизводство кислорода.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).</p>	<p>6</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1,5</p>	<p>ОК 01; ОК 07. ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3. ОК 08; ОК 07. ОК 04; ОК 07. ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3.</p>
<b>Раздел 2. Природные ресурсы и их охрана</b>		<b>52</b>		
Тема 2.1. Природные ресурсы и их классификация		<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Природная (генетическая) классификация. Экологическая классификация природных ресурсов. Хозяйственная классификация природных ресурсов</p> <p><b>Практические занятия:</b> Оценка лесных ресурсов земли.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>1,0</p>	<p>ОК 06; ОК 07. ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4. ОК 02; ОК 07. ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.</p>
Тема 2.2. Атмо-				

сфера и ее охрана	2.	Общие представления об атмосфере. Строение атмосферы. Баланс газов в атмосфере. Естественные и искусственные загрязнения атмосферы. Последствия загрязнения и нарушения газового баланса атмосферы. Влияние загрязнений и изменения газового баланса атмосферы на климат. Оценка негативного влияния загрязнения атмосферы. Меры по охране атмосферного воздуха.	4	ОК 02; ОК 07. ПК 6.1; ПК 6.2; ПК 6.3; ПК 6.4.		
		<b>Практические занятия:</b> Оценка приземной концентрации загрязнителя в факеле выброса.			2	ОК 03; ОК 07.
		Оценка максимального значения приземной концентрации атмосферного экотоксиканта.			2	ОК 06; ОК 07.
		Оценка расстояния максимальной приземной концентрации экотоксиканта от источника загрязнения.			2	ОК 08; ОК 07. ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий)			1,0	
Тема 2.3. Водные ресурсы и их охрана	<b>Содержание учебного материала</b>					
	3.	Свойства воды. Распространение и состояние воды. Мировые запасы воды. Водные ресурсы России. Роль воды в природе. Состав природной воды. Круговорот воды в природе. Проблема недостатка пресной воды. Охрана водных ресурсов от загрязнения и истощения. Регулирование рационального использования и охрана водных ресурсов. Контроль качества и охрана поверхностных вод. <b>Практические занятия:</b>	4	ОК 08; ОК 07. ПК 3.1; ПК 3.2.;		

		Оценка антропогенного загрязнения океана. Технологические параметры очистки сточных вод. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий)	2 2 1,0	ПК 3.3. ОК 01; ОК 07. ОК 05; ОК 07. ПК 6.1; ПК 6.2; ПК 6.3; ПК 6.4.
Тема 2.4. Общая характеристика педосферы	<b>Содержание учебного материала</b>			
	4.	Понятие о почвенном плодородии. Экологические функции почв. Экологические группы почвенных организмов. Деградация почв и почвозащитные мероприятия. Эрозия почвы. Водная эрозия и противоэрозионные мероприятия. Дефляция и противодефляционные мероприятия. Физическая деградация почв. Дегумификация почв. Засоление почв. Химическое загрязнение почв. <b>Практические занятия:</b> Влияние удобрений на восстановление почвенного плодородия. Расчет проектной вместимости полигона ТБО. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).	4 2 2 1,0	ОК 01; ОК 07. ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3. ОК 04; ОК 07. ОК 06; ОК 07. ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4.
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 биосфере. Биоразнообразие биосферы как результат ее эволюции. Эволюция биосферы.	4	ОК 01; ОК 07.

		<p><b>Практические занятия:</b> Оценка вклада дыхания человека в общее поступление диоксида углерода в атмосферу. Оценка аккумуляции свинца в организме человека.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).</p>	2 2 1,0	ПК 6.1; ПК 6.2; ПК 6.3; ПК 6.4. ОК 04; ОК 07. ОК 08; ОК 07. ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3.
Тема 2.6. Антропогенное воздействие на природу	<b>Содержание учебного материала</b>			
	6.	<p>Последствия антропогенного воздействия на биосферу. Нарушение законов функционирования природных экосистем деятельностью человека. Человек и устойчивость биосферы. Пути и перспективы решения глобальных экологических проблем.</p> <p><b>Практические занятия:</b> Оценка прогноза эпидемий.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение кодексов Российской Федерации в области использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.</p>	4 2 1,0	ОК 04; ОК 07. ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4. ОК 08; ОК 07. ПК 3.1; ПК 3.2.; ПК 3.3
<b>Всего:</b>			<b>72</b>	
<b>из них практических занятий</b>			<b>32</b>	
<b>лекций</b>			<b>32</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**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе не менее одного издания и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список дополнен дополнительными источниками.

##### **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. 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. 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

c.[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%2EA%2E](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%2EA%2E)

4. Колесников С.И. Экологические основы природопользования: учебник (для студентов СПО)/С.И. Колесников,-5-е изд.-М.: Дашков и К°, 2017.- 304 с

5. Кузьмина Е. А. Учебное пособие для изучения теоретического курса и выполнения практических заданий по дисциплине "Экологические основы природопользования" для студентов факультета СПО сельскохозяйственных вузов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Белгородский ГАУ ; сост.: Е. А. Кузьмина, Т. В. Олива. - Белгород :Белгородский ГАУ, 2016. - 107 с. –

6. Протасов, В.Ф. Экологические основы природопользования: учебное пособие (для среднего профессионального образования) / В.Ф. Протасов.- М.: Альфа-М, 2014/2015 – 304 с.

### **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 х64» (версия 12 - 10 рабочих мест). Лицензионный договор №Л-56/18/3 от 20.07.2018. Срок действия лицензии – бессрочно.

- ГИС «Панорама х64» (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%5FE%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%5FE%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. Трушина, Т.П. Экологические основы природопользования: учебник/ Т.П. Трушина.- Изд. 6-е, доп. и перераб.- Ростов н/Д: Феникс, 2010.-407 с.- (Среднее профессиональное образование).

3. Хандогина Е.К. Экологические основы природопользования: учебное пособие/ Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина.- 2-е изд.- М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 160 с.

4. Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, лишайники, грибы и животные: официальное издание / БелГУ. – Белгород: Облтипография, 2005. – 532 с.

5. 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>		
<b>Знать:</b> ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08. ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 6.1; ПК 6.2; ПК 6.3 ПК 6.4.;	<b>«Зачтено»</b>	Коллоквиум, контроль внеаудиторной самостоятельной работа, написание рефератов, докладов, кейс-задача, деловая игра. Тестирование. Зачет
<b>Не знает:</b> ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08. ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 6.1; ПК 6.2; ПК 6.3 ПК 6.4.	<b>«Не зачтено»</b>	
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<b>Уметь:</b> ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08. ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 6.1; ПК 6.2; ПК 6.3 ПК 6.4.	<b>«Зачтено»</b>	Коллоквиум, контроль внеаудиторной самостоятельной работа, написание рефератов, докладов, кейс-задача, деловая игра. Тестирование. Зачет
<b>Не умеет:</b> ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08. ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 6.1; ПК 6.2; ПК 6.3 ПК 6.4.	<b>«Не зачтено»</b>	