

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
геоэкологии и мониторинга окружающей среды



С.А. Куролап Куролап С.А.

подпись, расшифровка подписи

31.05.2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

ОПЦ.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности

20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов
социально-экономический

техник-эколог
очная

Учебный год: 2025/2026
2026/2027

Семестр(ы): 4,5

Рекомендована: НМС ф-та географии, геоэкологии и туризма
протокол от 03.05.2024 №6

Составители программы:

Епринцев Сергей Александрович, кандидат географических наук, доцент кафедры геоэкологии и мониторинга окружающей среды, факультет географии, геоэкологии и туризма

Куролап Семён Александрович, доктор географических наук, профессор, заведующий кафедрой геоэкологии и мониторинга окружающей среды, факультет географии, геоэкологии и туризма

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. N 351 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, входящей в укрупненную группу специальностей 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство.

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, входящая в укрупненную группу специальностей 20.00.00. Техносферная безопасность и природообустройство

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

Осуществлять пространственную привязку растровых изображений;

Строить цифровые векторные ГИС-карты;

Осуществлять анализ геоданных;

Создавать тематические ГИС-карты.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

Принципы работы программного обеспечения ГИС;

Технологии ГИС-анализа;

Способы решения экологических задач в среде ГИС.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимся профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Содержательная часть компетенции
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.4	Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий
ПК 1.6	Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды
ПК 2.4	Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля
ПК 2.5	Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду
ПК 3.1	Осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов
ПК 3.2	Осуществлять организацию учета обращения с отходами
ПК 3.3	Выполнять экономический расчет оплаты за отходы

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося_144_часов, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий)
_____108_ часов;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 24 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	108
в том числе:	
Лекции	54
лабораторные занятия <i>(если предусмотрено)</i>	54
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	-
контрольные работы <i>(если предусмотрено)</i>	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	
<i>Указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии</i>	-
Итоговая аттестация в форме – дифференцированный зачёт	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
Раздел 1.	Базовые понятия ГИС.	<u>27</u>	
Тема 1.1	Понятие ГИС, функциональные группы ГИС	<u>9</u>	<u>1</u>
Тема 1.2	Лабораторная работа №1 «Регистрация раstra»	<u>9</u>	<u>2</u>
	Самостоятельная работа обучающихся	<u>9</u>	<u>3</u>
Раздел 2.	Данные в среде ГИС.	<u>27</u>	
Тема 2.1	Виды данных в среде ГИС	<u>9</u>	<u>1</u>
Тема 2.2	Лабораторная работа № 2 «Построение векторных карт»	<u>9</u>	<u>2</u>
	Самостоятельная работа обучающихся	<u>9</u>	<u>3</u>
Раздел 3.	Основы ГИС-анализа	<u>27</u>	
Тема 3.1	Технологии решения задач в экологии и природопользования в среде ГИС	<u>9</u>	<u>1</u>
Тема 3.2	Лабораторная работа № 3 «ГИС-анализ»	<u>9</u>	<u>2</u>
	Самостоятельная работа обучающихся	<u>9</u>	<u>3</u>
Тема 4	Российский рынок геоинформатики	<u>27</u>	
Тема 4.1	Основные программные пакеты ГИС	<u>14</u>	<u>1</u>
Тема 4.2	Лабораторная работа «Создание тематических карт»	<u>13</u>	<u>2</u>
	Самостоятельная работа обучающихся	<u>24</u>	<u>3</u>
	Всего:	<u>132</u>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств (*Индивидуально дополняется составителем*));
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством (*Индивидуально дополняется составителем*))
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач (*Индивидуально дополняется составителем*))

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для лекционных занятий – учебная аудитория (учебный корпус №5 ВГУ), оснащенная специализированной мебелью, мультимедийной аппаратурой (мультимедиа-проектор, компьютер, стационарный экран); для лабораторных занятий – учебная аудитория (учебный корпус №5 ВГУ), оснащенная специализированной мебелью, вычислительной техникой с возможностью подключения к сети Интернет (укомплектованная персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением /13 персональных компьютеров с мониторами (HP EliteDesk 800 G1, монитор 21.5" LED LCD Samsung /лицензионное ПО: OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmс, STADIA, интернет-браузер Mozilla Firefox), Телевизор настенный, Сканер, принтер HP.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Епринцев, С.А. ГИС-технологии: основы работы с программным пакетом ArcGIS 10.2 : учебное пособие для вузов / С.А. Епринцев ; Воронеж. гос. ун-т .— Воронеж : Издательство "Цифровая полиграфия", 2015 .— 63 с. — ISBN 978-5-906384-22-5.
<URL:<http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m15-10.pdf>>.
2. Дистанционное зондирование и географические информационные системы / Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, Геогр. фак., Каф. картографии и геоинформатики, Центр геоинформац. технологий .— М. : Научный мир, 2004-. Ч. 3: Компьютерный практикум по цифровой обработке изображений и созданию ГИС / И. К. Лурье [и др.] .— 2004 .— 147 с. : ил., табл. — К 250-летию Московского Государственного Университета им. М.В. Ломоносова. — ISBN 5-89176-249-8.

Дополнительные источники:

1. Епринцев, С.А. Основы работы с программным пакетом MapInfo Professional : учебное пособие для вузов / С.А. Епринцев ; Воронеж. гос. ун-т .— Воронеж : Издательство "Цифровая полиграфия", 2015 .— 27 с. ISBN 978-5-906384-23-2.
<URL:<http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m15-09.pdf>>.
2. Епринцев С.А. Основы работы с ГИС-карта-2008 КБ Панорама: Учебно-методическое пособие для ВУЗов / С.А. Епринцев, В.М. Умывакин. – Воронеж: издательство «Истоки», 2010. – 30 с.:

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Критерии оценки результата итогового контроля по итогам освоения дисциплины:

Отлично

Глубокое знание и понимание предмета, в том числе терминологии и основных понятий; теоретических закономерностей; фактических данных; удельный вес ошибок при контрольном опросе – не более 10% .

Хорошо

Хорошее знание и понимание предмета, в том числе терминологии и теоретических понятий; грамотный ответ на экзамене без принципиальных ошибок; удельный вес ошибок при контрольном опросе от 11 до 35%.

Удовлетворительно

Понимание в целом терминологии и теоретических закономерностей; существенные ошибки при изложении фактического материала; недостаточно логичный и аргументированный ответ на экзамене; удельный вес ошибок при контрольном опросе от 36 до 60%.

Неудовлетворительно

Слабое и недостаточное знание терминологии и фактических данных, принципиальные ошибки при ответе; удельный вес ошибок при контрольном опросе более 60 %.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
<p>Умения: Пространственная привязка растровых изображений; Построение цифровых векторных ГИС-карт; Анализ геоданных; Создание тематических ГИС-карт.</p> <p>Знания: Принципы работы программного обеспечения ГИС; Технологии ГИС-анализа; Способы решения экологических задач в среде ГИС.</p>	<p>Успешное построение ГИС-карт</p> <p>Владение навыками решения экологических задач</p>

Результаты обучения (освоенные ОК и ПК)	Основные показатели оценки результата
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.4	Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий
ПК 1.6	Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды
ПК 2.4	Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля
ПК 2.5	Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду
ПК 3.1	Осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов
ПК 3.2	Осуществлять организацию учета обращения с отходами
ПК 3.3	Выполнять экономический расчет оплаты за отходы

