

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

#### Б1.В.14 Экологический мониторинг

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Экологический мониторинг является изучение принципов, методов, порядка, процедур, средств мониторинга и контроля окружающей сред.

#### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Данная дисциплина относится к Блоку 1 и реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по геологии, почвоведение, гидросфере, климатологии, метеорологии, биологии, биоразнообразию, экологии человека.

Дисциплина «Экологический мониторинг» является базовым для успешного освоения дисциплины «Охрана окружающей среды», «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды», «Техногенные системы и экологический риск», «Методы исследования и обработка информации в природопользовании», «Методы и приборы контроля окружающей среды», «Прикладная экология». Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик.

#### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине Экологический мониторинг.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

| Код компетенций | Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО / ОПОП                                                                                                                                           | Индикаторы достижения компетенций                                                                                                                                                                                                                                              | Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2            | ПК- 2 Способен производить расчеты, связанные с оценкой природных ресурсов, ущербом окружающей среды, здоровьем населения и нормированием производственно-экологической деятельности предприятий | ПК -2.1. Знает методы анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации<br>ПК -2.2. Умеет производит расчеты в соответствии с научными методиками<br>ПК -2.3. Владеет навыками выявления факторы вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека. | <i>Знать:</i><br>- нормирование качества окружающей среды;<br>- систему методов наблюдения и наземного обеспечения, обратные связи и управление, методы контроля экологического мониторинга;<br>- методы сбора полевой информации;<br>- основы лабораторного экологического практика.<br><i>Уметь:</i><br>- работать со справочными материалами; активизировать теоретические знания применительно к практическим ситуациям;<br>- оценивать состояние экосистем;<br>- составлять прогноз развития экосистемы и предлагать обоснованное управленческое решение оптимизации природопользования; |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать геоинформационные системы в обработке экологической информации;</li> <li>- составлять основные типовые программы экологического мониторинга.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой решения аналитических задач и навыками формулировки логических заключений по результатам проведенного анализа;</li> <li>- методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации;</li> <li>- методами общего и экологического картографирования;</li> <li>- методами экологического прогнозирования.</li> </ul>                                                                                                                                   |
| ПК-3 | ПК-3 Способен организовывать и осуществлять экологический контроль и экологический аудит, разрабатывать систему экологического менеджмента на предприятии, вести учет и проектировать оптимальное балансовое состояние производственной деятельности и охраны окружающей среды | ПК-3.1 Знать порядок проведения и составления документации по производственному экологическому контролю в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; современные подходы к нормированию антропогенных воздействий; механизмы экономической регламентации природопользования; основные стандарты в области охраны окружающей среды; экологическое законодательство Российской Федерации | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научные основы экологического мониторинга, включающие основные понятия, общую структуру, классификацию видов мониторинга, основные контролируемые параметры и нормирование загрязнения окружающей среды;</li> <li>- системы и службы мониторинга, входящие в глобальную систему мониторинга окружающей среды, единую государственную систему экологического мониторинга и систему государственного мониторинга состояния окружающей природной среды России;</li> <li>- принципы организации мониторинга состояния природных сред (атмосферный воздух, почва, растительность, биота, поверхностные и подземные воды, геологическая среда);</li> <li>- аналитическое обеспечение при мониторинге;</li> </ul> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>ПК-3.2 Уметь документировать информацию о результатах производственного экологического контроля; проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды; контролировать соблюдение технологических режимов природоохранных объектов</p> <p>ПК-3.3 Владеть навыками разработки проектной документации по экологическому нормированию; приемами и методами проведения внутреннего аудита систем экологического менеджмента на предприятии</p> | <p>- типовые природоохранные мероприятия с элементами ресурсоэффективных технологий.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать программы мониторинга окружающей среды при различных видах хозяйственного освоения территорий;</li> <li>- составлять карты-схемы организации мониторинга окружающей среды при различных видах хозяйственного освоения территории;</li> <li>- осуществлять отбор и пробоподготовку природных объектов;</li> </ul> <p>обрабатывать и анализировать результаты мониторинга;</p> <p>- проектировать природоохранные мероприятия.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными понятиями, терминами и определениями экологического мониторинга;</li> <li>- приемами оценки степени техногенной трансформации окружающей среды при различных видах хозяйственного освоения территории;</li> <li>- методами и видами исследований при организации и ведении мониторинга окружающей природной среды при различных видах хозяйственного освоения территории;</li> <li>- навыками составления проектов экологического мониторинга и/или геоэкологического мониторинга на территориях с различными видами хозяйственного освоения территорий.</li> </ul> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (Зачетные единицы).**

**5. Разработчик: Дега Наталья Сергеевна, канд.геогр.наук, доцент, доцент кафедры экологии и природопользования**