

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.07 Инженерная экология**

**1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины Инженерная экология является получение студентами фундаментальных знаний, необходимых для снижения негативного влияния техносферы на природную среду путем рационального и комплексного использования сырьевых и энергетических ресурсов.

**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 введению в экологию и природопользованию, оценке воздействия на окружающую среду, промышленной экологии, региональной и отраслевой природопользованию, ландшафтно-экологическому планированию для оптимизации природопользования, мониторинга.

Дисциплина «Инженерная экология» является базовой для успешного освоения дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза», «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды», «Социология управления в профессиональной деятельности», «Экология человека», «Социальная экология», «Экономика природопользования». Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине Инженерная экология.**

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                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-2</b>     | Способен производить расчеты, связанные с оценкой природных ресурсов, ущербом окружающей среды, здоровьем населения и нормированием производственно-экологической деятельности предприятий | <b>ПК -2.3.</b><br>Владеет навыками выявления факторов вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека | <b>Знать:</b><br>• методы анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации<br><br><b>Уметь:</b><br>• производить расчеты в соответствии с научными методиками<br><br><b>Владеть:</b><br>• навыками выявления факторов вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека |
| <b>ПК-3</b>     | Способен организовывать и осуществлять экологический контроль и экологический аудит, разрабатывать                                                                                         | <b>ПК-3.2</b><br>Уметь документировать информацию о результатах производственного экологического контроля;          | <b>Знать:</b><br>• порядок проведения и составления документации по производственному экологическому контролю в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей                                                                                                  |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | систему экологического менеджмента на предприятии, вести учет и проектировать оптимальное балансовое состояние производственной деятельности и охраны окружающей среды                                                                                  | проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды; контролировать соблюдение технологических режимов природоохранных объектов                                                                                                    | <p>среды; современные подходы к нормированию антропогенных воздействий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• механизмы экономической регламентации природопользования;</li> <li>• основные стандарты в области охраны окружающей среды;</li> <li>• экологическое законодательство Российской Федерации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• документировать информацию о результатах производственного экологического контроля;</li> <li>• проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды;</li> <li>• контролировать соблюдение технологических режимов природоохранных объектов</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками разработки проектной документации по экологическому нормированию;</li> <li>• приемами и методами проведения внутреннего аудита систем экологического менеджмента на предприятии</li> </ul> |
| <b>ПК-4</b> | <b>ПК-4</b><br>Способен совершенствовать проекты и программы внедрения новых, средосберегающих технологий производства, эффективного (безотходного) использования природных ресурсов, направленных на решение социально-экономических задач предприятий | <b>ПК-4.3</b><br>Владеть методами оценки качества среды; практическими приемами и методами проведения экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду; методами качественного и количественного оценивания экологического риска | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы и средства обеспечения экологической безопасности;</li> <li>• особенности воздействия различных отраслей деятельности человека на окружающую среду;</li> <li>• принципы обращения с отходами и токсичными веществами; методы и средства экологизации технологий и инженерную защиту окружающей среды;</li> <li>• функции техногенных систем как источников воздействия на человека и окружающую среду</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|  |                                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | и<br>предупреждению<br>возникновения<br>чрезвычайных<br>ситуаций<br>природного и<br>техногенного<br>характера |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать основные направления повышенной экологической безопасности предприятия с учетом специфики производства;</li> <li>• оценивать состояние природной среды и уровень техногенной нагрузки;</li> <li>• выявлять негативные аспекты воздействия токсикантов и отходов производства на окружающую среду и здоровье человека;</li> <li>• разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методами оценки качества среды; практическими приемами и методами проведения экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду;</li> <li>• методами качественного и количественного оценивания экологического риска</li> </ul> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы).**

**5. Разработчик: Абайханова Амина Асланбековна, канд.геогр.наук,ст. преподаватель кафедры экологии и природопользования**