

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Лагунская Е.В.

**Наименование дисциплины: Источники загрязнения и оценка воздействия на окружающую среду**

**Цель освоения дисциплины:**

- знакомство студентов с основными процессами и особенностями источников воздействия на среду обитания, их выбросами, сбросами, твердыми отходами и энергетическими воздействиями.

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                 | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                        | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-4 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики | ОПК-4.1 Знать нормативно- правовые акты в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормы профессиональной этики                 | <b>Знать:</b><br>нормативные правовые акты в сфере экологии, природопользования и охраны природы<br><b>Уметь:</b><br>применять навыки профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы<br><b>Владеть:</b><br>навыками профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы |
|                                                                                                                                                                                                | ОПК-4.2 Уметь применять знания нормативно-правовых актов в сфере экологии, природопользования и охраны природы, норм профессиональной этики | <b>Знать:</b><br>нормативно-правовую документацию, регулирующую профессиональную деятельность.<br><b>Уметь:</b><br>использовать в практической деятельности правовые знания.<br><b>Владеть:</b><br>навыками разработки и ведения нормативно-правовой документации, регулирующей профессиональную деятельность.                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                | ОПК-4.3 Владеть навыками применения нормативно- правовых актов в сфере экологии,                                                            | <b>Знать:</b><br>требования основных нормативных и руководящих документов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | природопользования и охраны природы, норм профессиональной этики в профессиональной деятельности                                                        | <p><b>Уметь:</b><br/>анализировать нормативно правовую документацию, регулирующую профессиональную деятельность.</p> <p><b>Владеть:</b><br/>навыками применения нормативно-правовых актов в сфере экологии, природопользования и охраны природы, норм профессиональной этики в профессиональной деятельности.</p>                                                              |
| ПК-1 Владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия | ПК-1.1 Знать основные методы сбора и анализа экологической и геоэкологической информации                                                                | <p><b>Знать:</b><br/>подходы, принципы, методы и технологии комплексных геоэкологических исследований.</p> <p><b>Уметь:</b><br/>использовать основные подходы, принципы, методы и технологии комплексных геоэкологических исследований.</p> <p><b>Владеть:</b><br/>способностью осуществлять разработку и применение технологий комплексных геоэкологических исследований.</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ПК-1.2 Уметь выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия на основе методов сбора и анализа экологической и геоэкологической информации | <p><b>Знать:</b><br/>знать основные источники и объекты загрязнения окружающей среды.</p> <p><b>Уметь:</b><br/>давать оценку техногенным катастрофам и их последствиям.</p> <p><b>Владеть:</b><br/>методами наблюдения и анализа состояния экосистем.</p>                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ПК-1.3 Владеть навыками сбора и анализа экологической и геоэкологической информации                                                                     | <p><b>Знать:</b><br/>методы отбора проб и проведения анализа вредных выбросов в окружающую среду.</p> <p><b>Уметь:</b><br/>проводить отбор проб и анализ вредных выбросов в окружающую среду, геохимические исследования, анализ и синтез производственной, полевой и лабораторной экологической информации.</p>                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>Владеть:</b><br/>способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>ПК-7 Владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска</p> | <p>ПК-7.1 Знать теоретические основы экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска</p>                       | <p><b>Знать:</b><br/>правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, основные законодательные и нормативно-правовые документы.</p> <p><b>Уметь:</b><br/>осуществлять производственный экологический контроль.</p> <p><b>Владеть:</b><br/>способами проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий.</p>                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>ПК-7.2 Уметь применять на практике теоретические основы экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска</p> | <p><b>Знать:</b><br/>теоретические основы экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска</p> <p><b>Уметь:</b><br/>применять методы подготовки документации для оценки воздействия на окружающую среду, экологической экспертизы.</p> <p><b>Владеть:</b><br/>методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды.</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>ПК-7.3 Владеть навыками применения теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основ техногенных</p>                                 | <p><b>Знать:</b><br/>механизмы осуществления профилактических и средозащитных мероприятий, направленных на повышения качества жизни населения.</p> <p><b>Уметь:</b><br/>прогнозировать последствия воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду.</p> <p><b>Владеть:</b></p>                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | систем и экологического риска в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | приемами экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита с целью сохранения окружающей среды и ведения рационального природопользования.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК-8 Владением методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами | ПК-8.1 Знать основные методы проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности; методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, оценки экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами | <p><b>Знать:</b><br/>основные виды воздействия на окружающую среду.</p> <p><b>Уметь:</b><br/>прогнозировать последствия воздействия планируемых объектов.</p> <p><b>Владеть:</b><br/>системой знаний и теоретических представлений о инженерно-экологических изысканиях.</p>                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК-8.2 Уметь применять на практике методы проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности; методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, оценки экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за                     | <p><b>Знать:</b><br/>методы прогнозирования техногенного воздействия на окружающую среду.</p> <p><b>Уметь:</b><br/>проводить расчеты по выбросам, сбросам от различных источников, расчеты образования отходов</p> <p><b>Владеть:</b><br/>системой знаний и теоретических представлений о проведении инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности.</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | пользование природными ресурсами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | ПК-8.3 Владеть навыками применения методов проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности; методов оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, оценки экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами в профессиональной деятельности | <p><b>Знать:</b><br/>методы подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b><br/>самостоятельно анализировать меняющуюся экологическую ситуацию с целью повышения экологической безопасности.</p> <p><b>Владеть:</b><br/>анализировать показатели оценки состояния окружающей среды, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств.</p> |

## 2. Содержание дисциплины:

- Тема 1. Источники и компоненты- загрязнители атмосферы.
- Тема 2. Источники загрязнения гидросферы.
- Тема 3. Источники загрязнения почв.
- Тема 4. Классификация источников и видов загрязнения среды обитания.
- Тема 5. Промышленное производство как источник загрязнения среды обитания.
- Тема 6. Нормативно- правовое обеспечение деятельности в области окружающей среды.
- Тема 7. ОВОС и экологическое обоснование проектов.
- Тема 8. Методы и средства ОВОС.
- Тема 9. ОВОС разных видов деятельности.
- Тема 10. Заключение ОВОС. Постпроектные стадии ОВОС.

## 3. Общая трудоемкость дисциплины: 144 часа