

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

### **Наименование практики**

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

### **Наименование ОПОП ВО**

05.03.06 Экология и природопользование. Экологическая безопасность

### **Цели и задачи практики**

**Целью** практики является закрепление теоретических знаний и овладение навыками профессиональной деятельности специалиста-эколога.

**Задачи практики** заключаются в ознакомлении с профессиональной деятельностью предприятия (организации, структурного подразделения ВГУЭС), на котором проводится практика. Студент при прохождении им практики, будет готов решать следующие профессиональные задачи (в соответствии с видами профессиональной деятельности):

1) Производственно-технологическая деятельность: - проведение оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения; - установление закономерностей влияния важнейших объектов и видов хозяйственной деятельности на природную среду и население; - выявление источников, видов и масштабов техногенного воздействия; выявление принципов оптимизации среды обитания; - проведение химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду; - изучение техногенных катастроф и их последствий, планирование мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф; - эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов; - экологическая реабилитация нарушенных природных геосистем; - разработка вопросов проектирования ландшафтов сельских поселений, обустройства рекреационных зон; - обеспечение достоверной экологической информацией различных отраслей экономики;

2) Контрольно-ревизионная деятельность: - подготовка документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа; - участие в контрольно-ревизионной деятельности, экологическом аудите, экологическом нормировании и экологическом контроле состояния окружающей среды; - производственный экологический контроль в организациях; - контроль мелиоративного состояния и обеспечение регулирования водно-воздушного режима мелиоративных земель; - проведение инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности;

3) Организационно-управленческая деятельность: - участие в работе административных органов управления; - обеспечение экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности; - обеспечение экологической безопасности технологий производства, проведение экологической политики на предприятиях; - разработка профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности.

В период практики студент должен ознакомиться со структурой организации, методами и инструментами решаемых ею экологических задач, получить профессиональные навыки работы. Каждый студент совместно с руководителем практики от кафедры составляет индивидуальное задание (задачи практики) и согласует его с руководителем практики от предприятия.

### **Вид практики, способы и формы её проведения**

Вид практики: производственная

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения практики: стационарная и выездная

Форма проведения практики: Производственная практика проводится в форме практической деятельности на рабочих местах в организациях и учреждениях. Руководство производственной практикой от университета осуществляется преподавателями кафедры, на месте проведения производственной практики – квалифицированными специалистами организации. Прохождение практики бакалаврами оформляется приказом по организации. Студенты в период практики выполняют все правила внутреннего распорядка организации, в том числе правила техники безопасности. Для прохождения производственной практики студенту на кафедре выдается тематический план прохождения практики и индивидуальное задание. Руководитель практики от организации непосредственно организует её прохождение в соответствии с календарным планом, разработанным преподавателем кафедры, знакомит студентов с рабочими местами, предоставляет возможность использования ими необходимых документов, литературы, создает условия для изучения студентами всех вопросов программы производственной практики и выполнения индивидуальных заданий. Студенты должны полностью выполнить все задания, предусмотренные программой, а также индивидуальное задание.

### **Объём практики и её продолжительность**

Объём практики в зачетных единицах с указанием семестра и продолжительности практики по всем видам обучения, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Трудоёмкость практики

| Название ОПОП ВО                                                   | Форма обучения | Часть УП   | Семестр/курс | Трудоёмкость (з.е.) | Продолжительность практики |
|--------------------------------------------------------------------|----------------|------------|--------------|---------------------|----------------------------|
| 05.03.06 Экология и природопользование. Экологическая безопасность | ОФО            | Бл2.В2.П.1 | 8            | 15                  | 10 (недель)                |

### **Результаты освоения практики**

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (выпускник, освоивший программу, должен обладать ...):

| Название ОПОП ВО, сокращенное | Код компетенции | Формулировка компетенции | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------|-----------------|--------------------------|---------------------------------|
|-------------------------------|-----------------|--------------------------|---------------------------------|

|                                                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 05.03.06 «Экология и природопользование»<br>(Б-ЭП) | ПК-1 | Способность осуществлять разработку и применение технологий природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике                                                                                                                                                                                                                                | Знания: | нормативных правовых актов, регулирующих ресурсопользование, вопросы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды; нормативных правовых актов, регулирующих правоотношения ресурсопользования в заповедном деле; основополагающие принципы охраны окружающей среды; видов и факторов техногенного воздействия на окружающую среду; последствий техногенного воздействия на окружающую среду |
|                                                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Умения: | осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Навыки: | владения методами прогноза изменений состояния окружающей среды; навыками составления документации по проектам                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                    | ПК-2 | Владение 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 | Знания: | теоретических аспектов применения методов отбора проб и аналитического определения веществ в компонентах окружающей среды (нормативно-методической базы, порядка выполнения работ, протоколирования этапов эксперимента); основ экологического картографирования                                                                                                                                                        |
|                                                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Умения: | использовать специальные методы (химико-аналитические, картографические, формирования баз данных) в профессиональной деятельности; создавать и дешифрировать современные экологические карты                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                      | Навыки: | <p>владения методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия 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</p> |
| ПК-3 | <p>Владение навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности</p>                                | Знания: | <p>основ прикладной экологии; основ промышленной безопасности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                      | Умения: | <p>решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы, применять экологические методы при решении типовых профессиональных задач</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                      | Навыки: | <p>владения навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК-4 | <p>Способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий</p> | Знания: | <p>теоретических основ общей экологии</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                      | Умения: | <p>принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                      | Навыки: | <p>владения способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПК-5 | <p>Способность реализовывать технологические процессы по переработке,</p>                                                                                                                                                                                            | Знания: | <p>основ прикладной экологии</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов                                                         | Умения: | реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов                                                                                                                                                               |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                              | Навыки: | владения методами организации работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов                                                                                                                    |
| ПК-6 | Способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии | Знания: | основ прикладной экологии; основ промышленной безопасности                                                                                                                                                                                                             |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                              | Умения: | осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии                       |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                              | Навыки: | владение навыками разработки и осуществления геоэкологического мониторинга                                                                                                                                                                                             |
| ПК-7 | Владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования                                         | Знания: | правовых основ природопользования и охраны окружающей среды                                                                                                                                                                                                            |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                              | Умения: | критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования                                                                                                                                                   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                              | Навыки: | владения методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа                                                                                                                                                              |
| ПК-8 | Владение знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска                      | Знания: | теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основ техногенных систем и экологического риска                                                   |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                              | Умения: | участвовать в контрольно-ревизионной деятельности, экологическом аудите, экологическом нормировании и экологическом контроле состояния окружающей среды; оценивать состояние природной среды и уровень техногенной нагрузки для обеспечения экологической безопасности |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Навыки: | <p>владения навыками проведения анализа достоверной информации для решения прикладных экологических задач: по организации экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, в области нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; методами сбора, анализа и оценки экологических данных в области анализа экологического риска, связанного с функционированием техногенных систем; методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа</p> |
| ПК-9  | <p>Владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, 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</p> | Знания: | теоретических основ прикладной экологии, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Умения: | оценивать экономический ущерб и риски для природной среды, экономическую эффективность природоохранных мероприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Навыки: | <p>владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, 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, платы за пользование природными ресурсами</p>                                                                                                                                           |
| ПК-10 | Способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Знания: | <p>принципов оптимизации среды обитания</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|  |       |                                                                                                                                                                                          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |       | мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания | Умения: | оперировать основными понятиями категорий в сфере нормирования и снижения загрязнений окружающей среды; работать с экологической документацией в области экологического менеджмента и экологического аудита; оценивать результаты и последствия антропогенной деятельности с точки зрения минимизации вреда природе и здоровью человеку; проводить рекультивацию техногенных ландшафтов |
|  |       |                                                                                                                                                                                          | Навыки: | осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности                                                                                                                                                        |
|  | ПК-11 | Способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль                                   | Знания: | основ функционирования экосистем; методов оценки состояния природной среды; принципов оптимизации среды обитания                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  |       |                                                                                                                                                                                          | Умения: | формировать корректную базу данных для понимания экологической ситуации и оценки будущих антропогенных воздействий и составления рекомендаций в области охраны окружающей среды и уменьшения отрицательных антропогенных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль                                                                                              |
|  |       |                                                                                                                                                                                          | Навыки: | владение способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | ПК-12 | Владение навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях                                 | Знания: | основ экологического менеджмента                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  |       |                                                                                                                                                                                          | Умения: | проводить экологическую политику на предприятиях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  |       |                                                                                                                                                                                          | Навыки: | владение навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | ПК-13 | Владение навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления                                                                    | Знания: | основ экологического менеджмента                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  |       |                                                                                                                                                                                          | Умения: | участвовать в работе органов управления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |       |                                                                                                                                                                                          | Навыки: | планирования и организации полевых и камеральных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| п/п | № Разделы (этапы) практики           | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся                                                                                                                                                                                                                                       | Содержание выполняемых работ (основные действия)                                                                                                                                                                                              | Формы контроля                                          |
|-----|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1   | Организационно-подготовительный этап | Инструктаж по технике безопасности, ознакомительный инструктаж на рабочем месте, составление календарного графика (самостоятельно под руководством преподавателя – руководителя от кафедры), постановка целей и задач практики (самостоятельно под руководством преподавателя – руководителя от кафедры) | Студент составляет календарный график прохождения практики и утверждает его у своего руководителя, календарный план составляется в соответствии с индивидуальным заданием (в зависимости от темы и специфики работы задание может изменяться) | Утверждение, индивидуальные задания, календарный график |

Сбор, обработка и  
анализ  
полученной  
информации

Наблюдения, измерения, и  
др., выполняемые как под  
руководством преподавателя,  
руководителя от  
предприятия, так и  
самостоятельно

Студенту необходимо  
изучить, в зависимости от  
целей и задач практики:  
научную литературу,  
нормативно-правовую  
документацию,  
регламентирующую  
организацию  
производственно-  
технологических  
экологических работ,  
проведение экологического  
аудита, деятельность в  
области экологического  
проектирования и экспертизы  
и пр. экологические  
требования  
производственных процессов  
методы проведения  
экспериментальных работ,  
экологического аудита,  
экологического мониторинга,  
проектирования типовых  
природоохранных  
мероприятий, оценки  
воздействия хозяйственной  
деятельности на  
окружающую среду  
экологического управления  
производственными  
процессами и пр. правила  
эксплуатации  
исследовательского  
оборудования, методы  
анализа и обработки  
экспериментальных данных,  
программные продукты,  
относящиеся к  
профессиональной сфере  
порядка оформления  
отчетной, технической,  
нормативной и  
распорядительной  
экологической документации

Ко  
рук  
пра  
пре  
(ус  
прс  
раб

|   |                               |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |
|---|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|   |                               | Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала | Самостоятельное проведение теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач; анализ и обработка экспериментальных данных с использованием современных компьютерных технологий; формулирование выводов и предложений по результатам исследования (возможно, разработка технических условий для внедрения научно- исследовательской работы в производство) |                                         |
| 3 | Подготовка отчета по практике | Подготовка отчетных материалов и их презентация                         | Подготовка отчета: оформление отчета по практике; подготовка публикации (по усмотрению руководителя); подготовка устного доклада и презентации для выступления на научном семинаре, конференции, или подготовка устного доклада о проделанной работе (к защите отчета)                                                                                                                 | Контрукт прараб                         |
| 4 | Защита практики               | Презентация отчетных материалов                                         | Оценка результатов работы практиканта руководителем от предприятия. Оценка результатов работы практиканта руководителем от кафедры. Оценка результатов работы практиканта комиссией (преподаватели кафедры)                                                                                                                                                                            | Отчет Выпускна семкон тезис пат уст рук |

#### Составители(ль)

Тарасова Е.В., кандидат географических наук, доцент, Кафедра экологии, биологии и географии, [Elena.Tarasova@vvsu.ru](mailto:Elena.Tarasova@vvsu.ru)