**Приложение 5**

**АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ПРАКТИК**

**(практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно – исследовательской деятельности, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломная практика)**

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**05.03.06 Экология и природопользование**

Направление подготовки

**«Природопользование»**

профиль

По направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (профиль «Природопользование») имеются утвержденные в соответствующем порядке рабочие программы практик:

|  |  |
| --- | --- |
| Шифр | Наименование практики |
| Б2.В.01(У) | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно – исследовательской деятельности |
| Б2.В.02(П) | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| Б2.В.03(Пд) | Преддипломная практика |

**Аннотация программы практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно – исследовательской деятельности**

Форма обучения – очная

|  |  |
| --- | --- |
| **05.03.06** | Экология и природопользование |
| шифр | направление подготовки |
|  | «Природопользование» |
|  | профиль |
| **Вид практики:** учебная.**Тип практики:** практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно – исследовательской деятельности.**Способ проведения практики:** стационарная, выездная.**Форма проведения практики:** дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.**Общая трудоемкость практики составляет очная форма-** 21 з.е., 14 недель (на первом курсе во 2 семестре - 6 недель; на втором курсе в 4 семестре – 8 недель). |
|  |  |
| **Цель проведения практики** | формирование заданных общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, обеспечивающих подготовку бакалавров к практической реализации профессиональной деятельности в области экологии и охраны окружающей среды. |
| **Место практики в структуре ОП ВО** | Б2.В.01(У) «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» является типом учебной практики и относится к вариативной части Блока 2 «Практики». |
| **Планируемые результаты обучения при прохождении практики** | При прохождении производственной практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**а) общекультурными (ОК):**- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);**б) общепрофессиональными (ОПК):**- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);- владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ОПК-3);- владением базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4);- владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5);- владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6);- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-8);- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9).**в) профессиональными (ПК):** - способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального 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 (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-2);- способностью 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 (ПК-4);- владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8);- способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль (ПК-11);- владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14);- владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15); - владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16);- способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы (ПК-17). |
| **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики** | **Знания:** **-** содержание приемов оказания первой помощи (ОК-9); - знания в области физики, химии и биологии (ОПК-2); - знания в области геологии, географии, почвоведения (ОПК-3); - знания в области общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4); - знаниями в области учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5); - знаниями в области основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6); - знания в области экологии и природопользования (ОПК-7); - знаниями в области теоретических основ экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, (ОПК-8); - основных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-9); - источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК-2); - классификацию техногенных и экологических катастроф (ПК-4); - знаниями в области экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска (ПК-8); - классификацию мероприятий по мониторингу и защите окружающей среды от вредных воздействий (ПК-11);- классификацию мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф (ПК-14);- знаниями в области биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15);- знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16);- классификацию глобальных и региональных геологических проблем (ПК-17).**Умения:** **-** оценить уровень опасности в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9); - навыками идентификации и описания биологического разнообразия и современными методами количественной обработки информации (ОПК-2); - решать профессиональные задачи с использованием профилированных знаний в области экологии и природопользования (ОПК-3); - применять на практике базовые общепрофессиональные (общеэкологические) представления в области экологии и охраны окружающее среды (ОПК-4); - подбирать методы в области атмосферы, гидросферы, биосферы и ландшафтоведении (ОПК-5); - обосновывать правовые основы природопользования и разрабатывать мероприятия охраны окружающей среды (ОПК-6); - установить соответствие базовой информации в области экологии и природопользования (ОПК-7); - использовать теоретические знания в практической деятельности (ОПК-8); - решать стандартные задачи профессиональной деятельности (ОПК-9);- уметь применять регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле на практике (ПК-1); - выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК-2); - планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф (ПК-4); - принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий (ПК-8); - осуществлять производственный экологический контроль (ПК-11); - применять на практике знания в области землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14); - применять на практике знания в области биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15); - применять на практике знания в области ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16); - принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий на глобальных и региональных уровнях (ПК-17).**Навыки:** **-** методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9); **-** организации процесса самообразования и самоорганизации (ОПК-2); **-** практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения (ОПК-3); **-** навыками разработки охраны окружающей среды (ОПК-4); **-** работы с нормативными документами (ОПК-5);**-** работы с нормативными правовыми документами (ОПК-6); **-** работы с научной литературой по тематике исследований; научно-исследовательской работы по тематике исследований (ОПК-6); **-** обработки полученных данных в области экологии и природопользования (ОПК-7); **-** использования теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-8); **-** решать стандартные задачи профессиональной деятельности (ОПК-9); **-** разработки технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды (ПК-1);  **-** методами оценки воздействия на окружающую среду (ПК-2); **-** навыками ликвидации последствий экологических катастроф (ПК-4); **-** навыками снижения загрязнения окружающей среды (ПК-8); **-** навыками мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий (ПК-11); **-** оценки ситуации в сфере природопользования и охраны окружающей среды (ПК-14); **-** оценки ситуации в сфере природопользования и охраны окружающей среды (ПК-15); **-** оценки ситуации в сфере природопользования и охраны окружающей среды (ПК-16); **-**навыками решения глобальных и региональных геологических проблем (ПК- 17) |
| **Краткая характеристика практики** | Этапы учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно – исследовательской деятельности1. Подготовительный;2. Производственно-технологический;3. Отчетно-аналитический |
| **Форма отчетности по практике** | Зачет, дневник, отчет о прохождении практики |
| **Форма контроля** | Очная форма обучения: семестр 2, 4 – зачет  |
| **Авторы:** | доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., Е. Е. Степаненко. |

**Аннотация программы**

**«Практика по получению профессиональных умений**

 **и опыта профессиональной деятельности»**

по подготовке бакалавра программы академического бакалавриата

по направлению подготовки

|  |  |
| --- | --- |
| **05.03.06** | Экология и природопользование |
| шифр | направление подготовки |
|  | «Природопользование» |
|  | профиль  |

**Форма обучения – очная, заочная.**

**Вид практики:** производственная.

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

**Способ проведения практики:** стационарная, выездная.

**Форма проведения практики:** дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

|  |
| --- |
|  **Общая трудоемкость изучения дисциплины** **составляет** 9 з.е., 324 час. |
|  |  |
| **Программой практики предусмотрены следующие виды занятий:** | Очная форма обучения: лекции – 2 ч., самостоятельная работа – 322 ч. |
|  |  |
| **Цель проведения практики** | является знакомство с предприятиями, закрепление и расширение теоретических знаний по дисциплинам направления подготовки, изучение природоохранной деятельности на предприятиях и организациях любой формы собственности, а также приобретение навыков практической работы с экологическими документами. |
|  |  |
| **Место практики в структуре ОП ВО** | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) относится к Блоку 2 «Практики» основной образовательной программы и является обязательной.Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельностиотносится к вариативной части блока учебного плана (Б2.В.02(П) |
|  |  |
| **Компетенции, формируемые в результате прохождения практики** | а) общепрофессиональных (ОПК):- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);б) профессиональных (ПК):- 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-2);-владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности (ПК-3);-способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов (ПК-5);-способностью 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 (ПК-6);-владением 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 (ПК-9);-способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10);-владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16);-владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития (ПК-18) |
|  |  |
| **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики** | В результате прохождения практики обучающийся должен получить:**Знания:**понятия и категории экологии и природопользования; современные динамические процессы в природе и техносфере; глобальные экологические проблемы (ОПК-2);методы отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду; методы составления экологических и техногенных карт; методы оценки воздействия на окружающую среду (ПК-2);понятия и категории экологии и природопользования (ПК-16);понятия и категории экологии и природопользования (ПК-18).**Умения:**работать самостоятельно и в коллективе, подчинять личные интересы общей цели; формулировать результат; публично представить собственные и известные научные результаты (ОПК-2);обрабатывать и анализировать производственную, полевую и лабораторную экологическую информацию (ПК-2);использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ПК-16);использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ПК-18).**Навыки:**методами химического анализа; методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия; современными методами количественной обработки информации. (ОПК-2);навыками сбора, обработки, систематизации и анализа информации; формирования баз данных загрязнения окружающей среды (ПК-2);методами количественной обработки информации (ПК-16);навыками сбора, обработки, систематизации и анализа информации (ПК-18). |
|  |  |
| **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)** | 1. Подготовительный этап2. Производственный этап3. Аналитический этап4. Отчетный этап |
|  |  |
| **Форма контроля** | Очная форма обучения: 6 семестр – зачет с оценкой |
| **Автор:** | Доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., доцент Е.Е.Степаненко |

**Аннотация программы**

**«Преддипломная практика**

по подготовке бакалавра программы академического бакалавриата

по направлению подготовки

|  |  |
| --- | --- |
| **05.03.06** | Экология и природопользование |
| шифр | направление подготовки |
|  | «Природопользование» |
|  | профиль  |

**Форма обучения – очная, заочная.**

**Вид практики:** производственная.

**Тип практики:** преддипломная.

**Способ проведения практики:** стационарная – работа в лаборатории.

**Форма проведения практики:** дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

|  |
| --- |
|  **Общая трудоемкость изучения дисциплины** **составляет** 3 з.е., 108 час. |
|  |  |
| **Программой практики предусмотрены следующие виды занятий:** | Очная форма обучения: лекции – 2 ч., самостоятельная работа – 106 ч. |
|  |  |
| **Цель проведения практики** | закрепление и расширение знаний полученных при освоении теоретического курса, формирование навыков творческого профессионального мышления путем овладения научными методами исследования, методами анализа эмпирических данных, формирования аналитической и производственной деятельности, обобщение полученных результатов, формулирование выводов и практических рекомендаций на основе результатов исследований с использованием современных методов обработки и интерпретации экологической информации, выполнение выпускной квалификационной работы, непосредственного связанного с темой бакалаврской работы. |
|  |  |
| **Место практики в структуре ОП ВО** | Преддипломная практика относится к блоку Б2. «Практика» и является обязательной.Преддипломная практика относится к вариативной части блока учебного плана (Б2.В.03 (Пд)) |
|  |  |
| **Компетенции, формируемые в результате прохождения практики** | а) общепрофессиональных (ОПК):-владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (ОПК- 1);- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);б) профессиональных (ПК):- владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования (ПК – 7) |
|  |  |
| **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики** | В результате прохождения практики обучающийся должен получить:**Знания:****-** базовые знания в области фундаментальных разделов математики (ОПК-1);- базовые знания фундаментальных разделов физики, химии; знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, глобальные экологически проблемы (ОПК-2);- правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (ПК-7)**Умения:****-** применять математические методы при решении практических задач (ОПК-1);- проводить оценку и идентификацию биологического разнообразия (ОПК-2);- анализировать информацию в области экологии и природопользования (ПК-7)**Навыки:** - навыки анализа и обработки экологической информации (ОПК – 1);- навыки отбора и анализа геологических и биологических проб, методами химического анализа, навыками идентификации и описания биологического разнообразия (ОПК-2);- использования знаний о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды в своей профессиональной деятельности (ПК-7). |
|  |  |
| **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)** | 1. Организация практики2. Подготовительный этап3. Научно-производственный (экспериментальный, исследовательский этап)4. Обработка и анализ полученной информации5. Подготовка отчёта по практике |
|  |  |
| **Форма контроля** | Очная форма обучения: 8 семестр – зачет с оценкой |
| **Автор:** | Доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н., доцент Е.Е.Степаненко |