

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Рязанский государственный университет имени С.А.Есенина»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе

_____ В.В. Страхов

«_____» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки – 022000 Экология и природопользование

Профиль подготовки – Экология

Форма обучения – очная

Срок освоения ООП – нормативный (4 года)

Курс, семестр, трудоемкость – 4 курс, семестр 8, 5 недель, 8 з.е.

Факультет – естественно-географический

Кафедра – экологии и природопользования

Рязань 2012

При разработке рабочей программы производственной практики в основу положены:

1. ФГОС ВПО по направлению подготовки 022000 Экология и природопользование, утвержденный приказом Минобрнауки России от «22» декабря 2009 № 795.
2. Учебный план профиля Экология одобрен Ученым советом Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина» от «31» августа 2012 г. Протокол № 1.

Рабочая программа производственной практики одобрена на заседании кафедры экологии и природопользования от «27» декабря 2012г. Протокол № 5.

Заведующий кафедрой _____ (Е.С. Иванов)

Рабочая программа производственной практики одобрена Учебно-методическим советом факультета – естественно-географического от «20» декабря 2012г. Протокол № 4.

Председатель Учебно-методического совета

факультета, доцент _____ (Е.И. Мишнина)

Разработчики _____ профессор (Иванов Е.С.)

_____ техник-лаборант(Ходосевич О.В.)

Декан факультета _____ (В. А. Усков)

Заведующий практикой университета _____ (О.А. Бобылева)

Начальник УМУ _____ (Е. Н. Горохова)

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целями проведения *производственной практики* являются приобретение компетенций и укрепление теоретических знаний, полученных в университете, приобретение практических навыков по экологическому мониторингу, оценке экологического влияния предприятий на окружающую среду; экологической безопасности; прогнозу и контролю загрязнения; организации и ведению экологического мониторинга, рациональному изучению и проведению особенностей научных исследований в области экологии.

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами *производственной практики* являются:

- оценка экологической безопасности на предприятиях как основы защищенности личности, общества и окружающей природной среды от последствий антропогенного воздействия;
- ознакомление с технологией производства продукции на предприятиях, особенностями утилизации отходов, структурой выбросов и сбросов промышленности г. Рязани и прилегающих регионов, соответствующим базам прохождения практики;
- углубление и применение на практике знаний в области рационального использования природных условий и ресурсов;
- развитие навыков выполнения самостоятельной работы и овладение методами экологического обоснования проектных решений и экологического мониторинга;
- проведение в соответствии с методиками отбор, консервацию, доставку и первичную подготовку для анализа проб почвы, воды и растительности;
- ознакомление с приборами и оборудованием, используемыми для определения факторов среды обитания и при проведении экологических исследований в полевых условиях, изучение особенности постановки и проведения научного эксперимента;
- ознакомление с методами и способами предотвращения деградации водных объектов и эрозии почв;
- внесение своих предложений по возможному улучшению в систему природоохранных мероприятий на изучаемом предприятии;
- эколого-ретроспективный анализ антропогенной деятельности (сельскохозяйственное освоение территории, использование водных коммуникаций и т.д.).

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП УНИВЕРСИТЕТА

Производственная практика входит в часть базовых практик профессионального цикла профессиональной подготовки по направлению 022000 - «Экология и природопользование», профилю «Экология».

Взаимосвязь с другими дисциплинами ООП: «Методы экологических исследований», «Общая экология», «Основы природопользования»,

«Экологическая экспертиза», «Экологическое картографирование», «Экологический мониторинг», «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Охрана окружающей среды», «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды», «Техногенные системы и экологический риск» и др.

Требования к входным знаниям и умениям бакалавров: знание методов экологических исследований, концепции экологических факторов, закономерностей функционирования экосистем, экологических проблем предприятий разной направленности, экологические проблемы Рязанской области, правовым основам природопользования, экологической экспертизе, природоохранным мероприятиям и др.

Разделы ООП, предшествующие для данной практики: «Методы экологических исследований», «Общая экология», «Основы природопользования», «Экологическое проектирование и экспертиза», «Экологический мониторинг», «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Охрана окружающей среды» и др.

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Объектами практики являются естественные природные экосистемы и техногенные системы, агроландшафты, рекреационные зоны, добывающие и перерабатывающие и производственные предприятия, а также природоохранные и контролирующие организации г. Рязани и области.

Объектами производственной практики являются:

- одно из предприятий г. Рязани, области или прилегающих регионов; опытно-производственные участки и производственные научно-исследовательские полигоны НИИ, конструкторские бюро, отделы и лаборатории по охране окружающей среды;
- особо охраняемые природные территории;
- промышленные и хозяйственно-бытовые полигоны складирования, хранения и утилизации отходов;
- очистные сооружения;
- контролирующие и природоохранные организации и предприятия по оказанию проектных природоохранных услуг и др.

Ниже приводится рекомендуемый перечень организаций:

- ООО «Мещерский научно-технический центр»;
- Филиал ОАО «ОГК-6» Рязанская ГРЭС (экологическая лаборатория);
- Филиал ФГУ «Рослесозащита» – центр защиты леса Рязанской области;
- ООО «Экология города»;
- Управление по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора по Рязанской области;
- Войсковая часть 01855;
- ООО «Альфа-5»;
- МП Водоканал города Рязани (отдел охраны окружающей среды);

- ОАО «Рязанский шпалопропиточный завод»;
- ФГУ «Окский государственный природный биосферный заповедник»;
- ООО «Агромолочный комбинат «Рязанский»;
- Управление Россельхознадзора по Рязанской и Тамбовской областям и др.

Производственная практика у 4 курса – с 29.06.13 по 31.07.13.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Карта компетенций практики

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика

Целями проведения *производственной практики* являются приобретение компетенций и укрепление теоретических знаний, полученных в университете, приобретение практических навыков по экологическому мониторингу, оценке экологического влияния предприятий на окружающую среду; экологической безопасности; прогнозу и контролю загрязнения; организации и ведению экологического мониторинга, рациональному изучению и проведению особенностей научных исследований в области экологии.

Задачами производственной практики являются:

- оценка экологической безопасности на предприятиях как основы защищенности личности, общества и окружающей природной среды от последствий антропогенного воздействия;
- ознакомление с технологией производства продукции на предприятиях, особенностями утилизации отходов, структурой выбросов и сбросов промышленности г. Рязани и прилегающих регионов, соответствующим базам прохождения практики;
- углубление и применение на практике знаний в области рационального использования природных условий и ресурсов;
- развитие навыков выполнения самостоятельной работы и овладение
- методами экологического обоснования проектных решений и экологического мониторинга;
- проведение в соответствии с методиками отбор, консервацию, доставку
- и первичную подготовку для анализа проб почвы, воды и растительности;
- ознакомление с приборами и оборудованием, используемыми для определения факторов среды обитания и при проведении экологических исследований в полевых условиях, изучение особенности постановки и проведения научного эксперимента;
- ознакомление с методами и способами предотвращения деградации водных объектов и эрозии почв;
- внесение своих предложений по возможному улучшению в систему природоохранных мероприятий на изучаемом предприятии;
- эколого-ретроспективный анализ антропогенной деятельности (сельскохозяйственное освоение территории, использование водных коммуникаций и т.д.).

В процессе освоения данной практики студент формирует и демонстрирует следующие

Общекультурные компетенции:

| КОМПЕТЕНЦИИ | | Перечень компонентов | Технологии формирования | Форма оценочного средства | Уровни освоения компетенций |
|-------------|---|--|--|-----------------------------------|--|
| ИНДЕКС | ФОРМУЛИРОВКА | | | | |
| ОК-1 | «Владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения». | ЗНАТЬ: основную терминологию по экологическим дисциплинам УМЕТЬ: использовать термины и определения при описании полученных результатов исследования ВЛАДЕТЬ: навыками грамотной речи | Вводная лекция Инструктаж Самостоятельная работа | Отчет, дневник, зачет по практике | ПОРОГОВЫЙ: Умение апеллировать экологическими терминами при описании полученных результатов исследования |

| | | | | | |
|------|---|---|--|-----------------------------------|---|
| | | | | | ПОВЫШЕННЫЙ Умение составлять заключения по поводу результатов научных исследований |
| ОК-3 | «Понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности». | ЗНАТЬ: основные проблемы загрязнения, охраны окружающей среды УМЕТЬ: выявлять в лабораторных, полевых условиях явления касающиеся проблем охраны окружающей среды ВЛАДЕТЬ: методами изучения проблем охраны окружающей среды | Вводная лекция Инструктаж Самостоятельная работа | Отчет, дневник, зачет по практике | ПОРОГОВЫЙ: Знать причины и проявления загрязнения окружающей среды ПОВЫШЕННЫЙ Анализировать загрязнения окружающей среды в контексте глобальных и региональных экологических проблем |

Профессиональные компетенции:

| КОМПЕТЕНЦИИ | | Перечень компонентов | Технологии формирования | Форма оценочного средства | Уровни освоения компетенций |
|-------------|---|---|--|-----------------------------------|--|
| ИНДЕКС | ФОРМУЛИРОВКА | | | | |
| ПК-1 | обладать базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию | ЗНАТЬ: системы управления экологическим мониторингом и экологической безопасности на предприятиях; технологию производства своего предприятия, особенности работы водных сооружений; требования к качеству | Вводная лекция Инструктаж Самостоятельная работа | Отчет, дневник, зачет по практике | ПОРОГОВЫЙ: Знать математические, экологические методы по обработке данных; системы управления экологическим мониторингом и экологической безопасности на |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|---|
| | | <p>выполняемых работ; основы нормирования, коррекции и оздоровления среды, методы расчетов уровней загрязнения окружающей среды; способы и методы регулирувания очистки выбросов в атмосферу, сточных вод, порядок проведения контроля и прогноза загрязнений; УМЕТЬ: устанавливать необходимый состав очистных сооружений; обоснованно выбирать способы очистки атмосферы, гидросферы, сточных вод; проводить нормирование природоохранной деятельности; оформлять производственные задания на природоохранные работы; замерять объемы выбросов и очистки; осуществлять контроль за их качеством, оформлять соответствующую документацию (акты), поддерживать оптимальный водно-воздушный режим очистки; планировать и организовывать систему экологического мониторинга и экологической</p> | | | <p>предприятиях; технологии производства своего предприятия, особенности работы водных сооружений; основы нормирования, коррекции и оздоровления среды; устанавливать необходимый состав очистных сооружений; оформлять соответствующую документацию (акты); планировать и организовывать систему экологического мониторинга и экологической безопасности; оформлять производственные задания на природоохранные работы. ПОВЫШЕННЫЙ Владеть методами анализа при обработке данных исследования;</p> |
|--|--|---|--|--|---|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| | | <p>безопасности. ВЛАДЕТЬ: методами анализа при обработке данных; способами очистки атмосферы, гидросферы, сточных вод; методами измерения объемов выбросов и очистки; методом расчетов уровней загрязнения окружающей среды; способами и методами регулирования очистки выбросов в атмосферу, сточных вод, порядком проведения контролем и прогнозом загрязнений</p> | | | <p>методами анализа при обработке данных; способами очистки атмосферы, гидросферы, сточных вод; методами измерения объемов выбросов и очистки; методом расчетов уровней загрязнения окружающей среды;</p> <p>способами и методами регулирования очистки выбросов в атмосферу, сточных вод, порядком проведения контролем и прогнозом загрязнений; выбирать способы очистки атмосферы, гидросферы, сточных вод; проводить нормирование природоохранной деятельности.</p> |
|--|--|--|--|--|---|

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 8 зачетных единиц, 5 недель

(1 зачет. ед. = 36 ч.; 5 недель = 8 зачет. ед. = 288 ч.)

| № п/ п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | Формы текущего контроля |
|--------------|-----------------------------|--|---|------------------------------------|------------------------------|
| | | Производств енный инструктаж | Выпо лнен ие произ водст венн ых задан ий | Обра ботка мате риал а | |
| 1. | Технологии производств | 5 | 109 | 30 | Дневник практики, отчетная д |
| 2. | Работа на предприятии | 5 | 109 | 30 | Дневник практики, отчетная д |
| | Итого | 10 | 218 | 60 | Зачет |

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

Обучающийся знакомится с основными инструментальными научно-исследовательскими технологиями: спектроскопическими (оптическими), поляриметрическими, ионометрическими, рентгенофлуоресцентными, хроматографическими методами анализа; с научно-производственными технологиями отбора воздуха, воды, почвы для анализа и подготовки их к анализам.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ НА ПРАКТИКЕ

Виды самостоятельной работы бакалавров: оформление договоров с предприятиями и учреждениями; получение направлений, путевок и писем; оформление отчетных документов и дневников; учебно-исследовательские работы.

Порядок выполнения самостоятельных работ бакалавров соответствует порядку прохождения производственной практики. Виды контроля за выполнением самостоятельной работы – текущий и итоговый.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы бакалавра: формы отчетности бакалавра по прохождению практики.

9. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

1. Отчет по практике. Цели, задачи практики. Сведения об изучаемом объекте. Особенности технологии его производства. Схема мониторинга и перечень показателей, по которым необходимо провести исследование. Особенности контроля и прогноза загрязнений и их влияние на окружающую среду. Описание изученных приборов и оборудования. Описание системы природопользования и мероприятий по ее охране. Описание схемы экологического мониторинга. Техника безопасности на объекте производственной практики.
2. Дневник практики, заверенный подписью руководителя практики (из университета или на производстве). Каждодневное описание учебных действий бакалавра на производстве.
3. Индивидуальное задание по производственной практике.
4. Характеристика учебной работы бакалавра (оценочное заключение) во время прохождения производственной практики (оформляется на производстве).
5. Подготовка к защите отчета по практике в конце практики или в начале учебного года (для иногородних студентов).

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

10.1 Основная литература

| № | Наименование | Авторы | Год и место издания | Используется при изучении разделов | Семестр | Количество экземпляров | |
|---|---|---------------------------------|---|------------------------------------|---------|------------------------|------------|
| | | | | | | В библиотеке | На кафедре |
| - | - | - | - | - | - | В библиотеке | На кафедре |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Основы природопользования [Текст]: учебник | А. Г. Емельянов | М. : Академия, 2004. | 1,2 | 8 | 30 | 2 |
| 2 | Геоэкология [Текст]: учебник | Карлович И.А. | М.: Альма Матер: Академический Проект, 2005 | 1,2 | 8 | 50 | 2 |
| 3 | Методические рекомендации кафедры экологии и природопользования РГУ имени С.А.Есенина бакалаврам к прохождению производственной | Е.С. Иванов Е.А. Лупанов | | 1,2 | 8 | - | 1 |

| | | | | | | | |
|---|---|--|--|-----|---|---|--------------------|
| | практики. | | | | | | |
| 4 | Нормативные документы экологических служб предприятий – объектов практики: инструкции, тома ПДС и ПДВ, экологические паспорта предприятия, материалы инвентаризации источников загрязнения и согласованные платежи за природопользование и загрязнение природной среды. | | | 1,2 | 8 | - | Электронная версия |

Дополнительная литература

| № | Наименование | Авторы | Год и место издания | Используется при изучении разделов | Семестр | Количество экземпляров | |
|---|---|------------|---------------------|------------------------------------|---------|------------------------|--------------------|
| | | | | | | В библиотеке | На кафедре |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Белая книга. Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды Рязанской области в 2003 году» | | Рязань, 2004 | 1,2 | 8 | - | 1 |
| 2 | ГОСТ 17.1.3.07-82. Гидросфера. Правило контроля качества воды водоемов и водотоков. Официальное издание. Госкомитет стандартов СССР | | М – 1982. | 1,2 | 8 | - | Электронная версия |
| 3 | Мониторинг загрязнения | Болюк А.Н. | Материалы областной | 1,2 | 8 | - | 1 |

| | | | | | | | |
|---|---|--|---|-----|---|----|---|
| | окружающей среды на территории Рязанской области | | конференции по охране природы. Рязань, 2003 | | | | |
| 4 | Природа Рязанской области: монография | Кривцов В.А | Рязань: РГПУ, 2008 | 1,2 | 8 | 24 | 2 |
| 5 | Природа Рязанского края: учебно - методическое пособие | Кривцов В.А. В. А. Усков; | Рязань: РГУ имени С.А.Есенина, 2004 | 1,2 | 8 | 3 | 1 |
| 6 | Атлас почв Рязанской области | И. Ю. Давыдова, Ю. А. Мажайский, Е. А. Давыдов | Рязань: РГУ. 2006. | 1,2 | 8 | 6 | - |

В) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

<http://www.rtntula.ru/>,

<http://www.fsetan.ru/upravlenia/?them=438>;

<http://www.rzn.info/company/a-z/46/2060/http://www.i-exam.ru>

<http://geocentr-msk.ru/content/view/191>

<http://www.helpmaste.ru>

<http://www.adc-tehnika.ru>

http://www.geomonitoring.ru/mpv_shaht.aspx

<http://www.ecosystema.ru/08nature/world/geoussr/2-3-5.htm>

<http://ru.wikipedia.org>

<http://mineconom.ryazangov.ru>

Бесплатная электронная библиотека. [Эл. ресурс]. Режим доступа: www.newlibrary.ru. На данном сайте можно посмотреть в электронном виде различную биологическую литературу.

Электронная библиотека студента «КнигаФонд». [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/>. Сайт включает в электронном виде книги по биологии и экологии животных

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Методические пособия по практике. Приборы и лабораторное оборудование: фотоэлектроколориметры, спектрофотометром, поляриметр, иономер, энергодисперсионный рентгенофлуоресцентный анализатор и др.

