



Факультет	Технологий и бизнеса
Кафедра	Агроинженерии и техносферной безопасности
Направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Защита в чрезвычайных ситуациях
Производственная практика в профильных учреждениях и организациях	Б5.П.1

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»  
(ФГБОУ ВПО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»)

УТВЕРЖДЕНА

на заседании Ученого совета университета  
протокол № 2 от «11» февраля 2016 г.

**Программа практики**  
**«Производственная практика в профильных**  
**учреждениях и организациях»**

**Трудоемкость: 6 зачетных единиц**

**Квалификация (степень) выпускника: бакалавр**

**Форма обучения: очная**

Рассмотрена на заседании кафедры АТБ

протокол № 5 от 27 января 2016 г.

Заведующий кафедрой АТБ Р.Г. Рябов

Одобрена на заседании Ученого совета факультета ТиБ

протокол № 6 от 28 января 2016 г.

Декан ФТиБ А.А. Потапов

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения.....	3
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
3. Место практики в структуре образовательной программы .....	5
4. Объём практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах .....	6
5. Содержание практики .....	6
6. Формы отчётности по практике.....	8
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	8
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	8
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	9
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	11
7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	13
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики .....	13
8.1. Учебная литература .....	13
8.2. Ресурсы сети «Интернет».....	14
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	14
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики).....	15
11. Аннотация программы практики. ....	16
12. Лист регистрации изменений к программе практики.....	18
Разработчик: .....	19
Приложение .....	20

## 1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики – производственная практика в профильных учреждениях и организациях.

Способ проведения производственной практики в профильных учреждениях и организациях – выездной.

Производственная практика в профильных учреждениях и организациях проводится в дискретной форме путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения этой практики.

Производственная практика в профильных учреждениях и организациях проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Задачами производственной практики в профильных учреждениях и организациях является:

- закрепление знаний, полученных студентами при изучении специальных дисциплин;
- приобретение навыков практической работы по специальности;
- формирование у студентов знаний о структуре, задачах и особенностях деятельности

специализированных служб на предприятиях, об организации работы этих служб, об устройстве и работе современного оборудования, опасных и вредных факторах, воздействующих на работника при работе на данном оборудовании; о его воздействии на окружающую среду; об особенностях управления техносферной безопасностью на предприятии;

– формирование у студентов навыков в определении опасных и вредных факторов, воздействующих на работника при работе на данном оборудовании; в определении видов ЧС, возможных на данном предприятии; в разработке основных документов в области обеспечения техногенной безопасности предприятия.

Практика проводится в специализированных отделах крупных промышленных предприятий и фирм, таких как ОАО «АК «Туламашзавод» (Тульский машиностроительный завод), ОАО «Косогорский металлургический завод», ОАО «Тулачермет», ОАО «Тульский кирпичный завод», ЗАО «Тулажелдормаш», ЗАО «Тульский завод РТИ», ОАО Новомосковская Акционерная Компания «Азот», ОАО «Новомосковскогнеупор», ООО «Новомосковский хлор».

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью прохождения практики.

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
Способность принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9)	<p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру комплекса нормативной документации на проектирование технологических схем и в области обеспечения безопасности;</li> <li>- основные технологические процессы предприятий;</li> <li>- основные регламентирующие документы предприятий в области производства, охраны труда, экологии, основ технологической безопасности;</li> <li>- методы моделирования и оптимизации технологических процессов.</li> </ul>	3 этап из 4 (7 семестр)

Производственная практика в профильных учреждениях и организациях		Б5.П.1
	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с современной измерительной техникой;</li> <li>- руководить небольшим коллективом и осуществлять взаимодействие с надзорными органами;</li> <li>- планировать и осуществлять мероприятия по снижению риска.</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками инженерно-технических разработок в области промышленной безопасности;</li> <li>- методиками определения зон повышенного риска;</li> <li>- современными информационными технологиями;</li> <li>- методиками проведения экспертизы промышленной безопасности.</li> </ul>	
Способность принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК-6)	<p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила монтажа и эксплуатации средств защиты.</li> </ul> <p><b>Имеет опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по установке, эксплуатации и замене средств защиты.</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами монтажа средств защиты.</li> </ul>	2 этап из 2 (7 семестр)
Способность принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты (ПК-7)	<p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности.</li> </ul> <p><b>Имеет опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по организации и проведению технического обслуживания средств защиты.</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами технического обследования средств защиты.</li> </ul>	3 этап из 3 (7 семестр)
Готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ПК-10)	<p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру комплекса нормативной документации на проектирование технологических схем и в области обеспечения безопасности;</li> <li>- основные регламентирующие документы предприятий в области производства, охраны труда, экологии, основ технологической безопасности.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- руководить небольшим коллективом и осуществлять взаимодействие с надзорными органами;</li> <li>- планировать и осуществлять мероприятия по снижению риска.</li> </ul>	3 этап из 4 (7 семестр)
Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-13)	<p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- основные регламентирующие документы предприятий в области производства, охраны труда, экологии, основ технологической безопасности;</li> <li>- систему управления безопасностью в техносфере.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать и осуществлять мероприятия по снижению риска и осуществлять взаимодействие с надзорными органами.</li> </ul>	4 этап из 5 (7 семестр)
Тула		
		Страница 4 из 20

Производственная практика в профильных учреждениях и организациях		Б5.П.1
Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15)	<p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системы, принципы и методы экологического менеджмента.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации.</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками определения зон повышенного риска;</li> <li>- современными информационными технологиями;</li> <li>- методиками проведения экспертизы промышленной безопасности;</li> <li>- методами определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду;</li> <li>- методами технического обследования предприятий.</li> </ul>	4 этап из 4 (7 семестр)
Способность контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК-18)	<p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствовать и создавать новые методы и средства защиты населения и объектов народного хозяйствования в ЧС.</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами технического обследования средств защиты.</li> </ul>	3 этап из 4 (7 семестр)
<h3>3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</h3> <p>Производственная практика в профильных учреждениях и организациях относится к циклу Б.5 «Практики, НИР». Программа данной учебной практики и её выполнение базируется на освоении студентами дисциплин «Теория горения и взрыва», «Ноксология», «Мониторинг среды обитания», «Электроника и электротехника», «Метрология, стандартизация и сертификация». «Инженерной графики», «Организация пожарной безопасности», «Охрана труда на производстве», «Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций», «Организация и ведение аварийно-спасательных работ», «Средства защиты в чрезвычайных ситуациях», «Нормативно-правовое регулирование безопасности жизнедеятельности», «Надежность технических систем и техногенный риск».</p> <p>К началу прохождения учебной практики студенты должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы теории безопасности жизнедеятельности и ноксологии;</li> <li>– правила оформления технической и нормативной документации,</li> <li>– инструкции по охране труда и правила техники безопасности;</li> <li>– методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания и принципы рационального природопользования;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовать своё рабочее место;</li> <li>– анализировать причины возникновения и проявлений проблем безопасности, возможности их решения и пользоваться специальной литературой;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками организации и проведения поисково-спасательных работ;</li> <li>– навыками оказания первой помощи пострадавшему;</li> <li>– навыками транспортировки пострадавшего с использованием подручных средств.</li> </ul> <p>Результаты, полученные в ходе прохождения практики, используются при изучении дисциплин профессионального цикла, для прохождения итоговой государственной аттестации, в дальнейшей профессиональной деятельности.</p>		
Тула		Страница 5 из 20

#### **4. ОБЪЁМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСАХ**

Объем производственной практики в профильных учреждениях и организациях составляет 6 зачетных единицы, ее продолжительность составляет 216 часов (4 недели).

#### **5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Основное содержание производственной практики заключается в изучении сущности технологических процессов, назначения, устройства и принципа работы используемого оборудования, способов управления технологическими процессами. Ознакомления с работой предприятия по определению резервов повышения комплексности использования сырья, новых методов очистки сточных вод, газопылевых выбросов, организации на предприятии замкнутых систем водопользования, малоотходных, ресурсосберегающих и экологически безопасных технологических процессов, организации и повышению технико-экономических показателей производства.

В круг вопросов, требующих изучения и отражения в отчете, входят:

– характеристика исходного сырья и степень его использования в основном производстве, ГОСТ и ТУ на сырье для производства товарной продукции, его химический состав, удельные расходные коэффициенты и рыночная цена на сырье, вспомогательные материалы и их назначение, схема распределения материалов, характеристика и объемы образующихся отходов;

– изучение технологии основного производства цеха (отделения, участка), технологическая схема данного производства, ее подробный анализ и оценка с точки зрения возможности совершенствования с целью минимизации ее отрицательного воздействия на окружающую природную среду;

– характеристика цехов рекуперации и очистных сооружений, анализ существующих технологических процессов, используемых для эффективной очистки промышленных сточных вод, газовых выбросов, переработке, утилизации и обезвреживанию твердых промышленных отходов, эффективность аппаратного оформления таких технологических процессов, калькирование и эскизирование чертежей технологических схем и аппаратов, которые будут использованы в курсовом проекте, технологические процессы, протекающие в основных аппаратах, материальные потоки, режим работы основного и вспомогательного оборудования (температура, давление, концентрация и т.п.), циклограмма полного технологического процесса, материальные и тепловые расчеты, перспективы перевода на более прогрессивные технологии;

– характеристика и паспортизация выбросов действующего производства;

– характеристика системы производственного экологического контроля, методы аналитического контроля состава сточных вод и газовых выбросов, характеристика системы складирования твердых промышленных отходов, их токсичность и класс опасности;

– внутрицеховой и внутризаводской транспорт твердых, жидких и газообразных веществ;

– запорная арматура, способы подвода и отвода тепла, машины и насосы, компрессоры, циркулирующие насосы, воздухоподувки;

– энергетическая база завода, электроэнергия, тепло, пар, вода, источники поступления, параметры состояния, стоимость тепла, воды и электрической энергии и их расходные коэффициенты на очистку 1 м<sup>3</sup> сточных вод и 1 м<sup>3</sup> промышленных газов;

– характеристика вредности производства, токсичность исходного сырья, допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны;

– основные технико-экономические показатели работы производства, расходные коэффициенты основных и вспомогательных материалов, топлива, воды, электрической энергии, потребляемые в цехах рекуперации и на очистных сооружениях, проводимые мероприятия по экономному использованию материалов и тепловой и электрической энергии;

– анализ выполнения производственной программы по основным показателям (валовому выпуску продукции, ее качеству и себестоимости), мероприятия, предусмотренные в производстве, по улучшению использования основных фондов;

- расчет нормы выработки основных рабочих, степень их загруженности, расчет численности и фонда заработной платы основных производственных рабочих;
- производительность труда рабочего, пути ее повышения, система труда оплаты рабочих, ИТР, служащих цеха, график сменности и его характеристика;
- стоимость оборудования и производственных зданий, нормы амортизации, калькуляция себестоимости единицы продукции (плановая и фактическая), мероприятия по снижению единицы продукции.

В процессе прохождения практики студент должен выполнить индивидуальное задание в соответствии с характером объекта, на котором он проходит практику. Индивидуальное задание по техническим вопросам выдается руководителем практики от кафедры. Оно должно носить исследовательский и аналитический характер. В индивидуальное задание могут быть включены следующие вопросы:

- изучение работы отдельных сооружений с целью разработки технических и технологических предложений по повышению их производительности;
- знакомство с новыми методами очистки сточных вод и, газовых выбросов, переработки твердых отходов и сопутствующими им вспомогательными процессами;
- оценка уровня организации и управления отходами предприятия;
- анализ экономической эффективности отдельных сооружений рекуперации промышленных отходов.

Для составления отчета по практике, включающего в себя индивидуальное задание, студент обязан иметь следующие исходные данные:

- объем и номенклатура выпускаемой продукции конкретного производства;
- объемы образующихся промышленных отходов (сточных вод, пылегазовых выбросов, твердых отходов) на единицу выпускаемой продукции, их химический качественный и количественный состав, класс опасности;
- расходные коэффициенты выбросов, сбросов (суточные или сменные, что зависит от режима работы производства);
- технические системы и сооружения утилизации, переработки и обезвреживания промышленных отходов данного производства;
- технологические схемы переработки отходов, их аппаратное оформление, схема цепи аппаратов, план размещения технологического оборудования в промышленном здании или на открытой площадке;
- чертежи или эскизы технологической схемы, основных технологических аппаратов и плана их расположения, ситуационный план предприятия;
- материалы, используемые для изготовления технологических аппаратов и их отдельных узлов;
- количество технологических аппаратов в технологической схеме и их эффективность работы;
- вспомогательное оборудование, его спецификация, режимы проведения технологической стадии процесса в аппарате;
- схема материальных потоков технологического процесса очистки или переработки промышленных отходов;
- расходные коэффициенты воды, тепловой и электрической энергии и материалов для каждой стадии технологического процесса рекуперации отходов;
- материальный и тепловой балансы стадий технологического процесса рекуперации отходов;
- анализ существующей технологии и технологического процесса рекуперации промышленных отходов промышленного производства.

## 6. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой промежуточной аттестации студентов по итогам практики является дифференцированный зачет с учетом подготовленного письменного отчета по результатам практики. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций представлен в таблице пункта 2 программы практики.

Формирование компетенции «способность принимать решения в пределах своих полномочий» (ОК-9) осуществляется в четыре этапа. Первый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплин «Ноксология» (4 семестр), «Организация пожарной безопасности» (4 семестр) и в процессе прохождения учебной ознакомительной практики (4 семестр). Второй этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплин «Экономика» (6 семестр), «Нормативно-правовое регулирование безопасности жизнедеятельности» (6 семестр) и в процессе прохождения учебной технологической практики (6 семестр). Третий этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплин «Правоведение» (7 семестр), «Управление техносферной безопасностью» (7 семестр) и в процессе прохождения **производственной практики в профильных учреждениях и организациях (7 семестр)**. Четвертый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Поведение человека в чрезвычайных ситуациях» (8 семестр).

Формирование компетенции «способность принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты» (ПК-6) осуществляется в два этапа. Первый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплин «Средства защиты в чрезвычайных ситуациях» (6 семестр), «Охрана труда на производстве» (6 семестр) и в процессе прохождения учебной технологической практики (6 семестр). Второй этап формирования компетенции осуществляется в процессе прохождения **производственной практики в профильных учреждениях и организациях (7 семестр)**.

Формирование компетенции «способность принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты» (ПК-7) осуществляется в три этапа. Первый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Организация пожарной безопасности» (4 семестр) и в процессе прохождения учебной ознакомительной практики (4 семестр). Второй этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплин «Охрана труда на производстве» (6 семестр), «Средства защиты в чрезвычайных ситуациях» (6 семестр) и в процессе прохождения учебной технологической практики (6 семестр). Третий этап формирования компетенции осуществляется в процессе прохождения **производственной практики в профильных учреждениях и организациях (7 семестр)**.

Формирование компетенции «готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе» (ПК-10) осуществляется в четыре этапа. Первый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Начертательная геометрия» (1 семестр). Второй этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Инженерная графика» (2 семестр). Третий этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Менеджмент» (7 семестр) и в процессе про-



хождения **производственной практики в профильных учреждениях и организациях (7 семестр)**. Четвертый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Надзор и контроль в сфере безопасности» (8 семестр).

Формирование компетенции «способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях» (ПК-13) осуществляется в пять этапов. Первый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Физические основы технологических процессов». Второй этап формирования компетенции осуществляется в процессе прохождения учебной ознакомительной практики. Третий этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Нормативно-правовое регулирование безопасности жизнедеятельности» и в процессе прохождения учебной технологической практики. Четвертый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Управление техносферной безопасностью» и в процессе прохождения **производственной практики в профильных учреждениях и организациях**. Пятый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Поведение человека в ЧС».

Формирование компетенции «способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации» (ПК-15) осуществляется в четыре этапа. Первый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация». Второй этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Мониторинг среды обитания». Третий этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Мониторинг и прогнозирование ЧС» и в процессе прохождения учебной технологической практики. Четвертый этап формирования компетенции осуществляется в процессе прохождения **производственной практики в профильных учреждениях и организациях (7 семестр)**.

Формирование компетенции «способность контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты» (ПК-18) осуществляется в четыре этапа. Первый формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Опасные ситуации и защита от них» (2 семестр). Второй формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплин «Организация и ведение аварийно-спасательных работ» (6 семестр), «Средства защиты в чрезвычайных ситуациях» (6 семестр) и в процессе прохождения учебной технологической практики (6 семестр). Третий формирования компетенции осуществляется в процессе прохождения **производственной практики в профильных учреждениях и организациях (7 семестр)**. Четвертый формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Надзор и контроль в сфере безопасности» (8 семестр).

## **7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Компетенция «способность принимать решения в пределах своих полномочий» (ОК-9).  
Компетенция «способность принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты» (ПК-6).

Компетенция «способность принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты» (ПК-7).

Компетенция «готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе» (ПК-10).

Компетенция «способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях» (ПК-13).

Компетенция «способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации» (ПК-15).

компетенция «способность контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты» (ПК-18)

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	<ul style="list-style-type: none"> <li>- структуры комплекса нормативной документации на проектирование технологических схем и в области обеспечения безопасности;</li> <li>- основных технологических процессов предприятий;</li> <li>- основных регламентирующих документов предприятий в области производства, охраны труда, экологии, основ технологической безопасности;</li> <li>- методов моделирования и оптимизации технологических процессов;</li> <li>- правил монтажа и эксплуатации средств защиты;</li> <li>- методов расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности;</li> <li>- научных и организационных основ безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- системы управления безопасностью в техносфере;</li> <li>- системы, принципов и методов экологического менеджмента.</li> </ul>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если в основном присутствуют все вышеуказанные показатели: результаты выполненной работы актуальны; индивидуальные задания выполнены полностью; отчет по итогам практики содержит все предусмотренные программой практики материалы, изложенные структурировано и логично; отчет оформлен в соответствии с установленными требованиями; характеристика студента руководителем практики от организации предполагает оценку «отлично»; студент способен активно принимать участие в дискуссии при защите отчета по практике, приводит убедительные аргументы, демонстрирует высокий уровень культуры общения с аудиторией.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется, если в основном присутствуют все вышеуказанные показатели, соответствующие критериям для отметки «отлично», но по всем или ряду показателей допущены незначительные недоработки; характеристика студента руководителем практики от организации предполагает оценку «хорошо»; ответы на дополнительные вопросы содержат несущественные ошибки, однако студент в процессе дискуссии при защите отчета по практике способен самостоятельно исправить ответ после наводящего вопроса.</p>
Умения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с современной измерительной техникой;</li> <li>- руководить небольшим коллективом и осуществлять взаимодействие с надзорными органами;</li> <li>- применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации;</li> <li>- использовать основные приемы обработки экспериментальных данных;</li> <li>- планировать и осуществлять мероприятия по снижению риска и осуществлять взаимодействие с надзорными органами;</li> <li>- совершенствовать и создавать новые методы и средства защиты населения и объектов народного хозяйствования в ЧС.</li> </ul>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется, если присутствуют основные из вышеуказанных показателей; соответствующие</p>

Навыки и (или) опыт деятельности

- владения методиками инженерно-технических разработок в области промышленной безопасности;

- владения методиками определения зон повышенного риска;

- владения современными информационными технологиями;

- владения методиками проведения экспертизы промышленной безопасности;

- владения методами определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду;

- методами монтажа средств защиты;

- методиками определения зон повышенного риска;

- методиками проведения экспертизы промышленной безопасности;

- методами определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду;

- методами технического обследования предприятий;

- методами технического обследования средств защиты.

Имеет опыт деятельности:

- по установке, эксплуатации и замене средств защиты;

- по организации и проведению технического обслуживания средств защиты.

критериям для отметки «отлично», но по всем или ряду показателей допущены существенные недоработки, не повлиявшие на выполнение в основном программы практики; характеристика студента руководителем практики от организации предполагает оценку «удовлетворительно»; в процессе дискуссии при защите отчета по практике студенту требуется помощь, путем наводящих вопросов и кратких разъяснений; наблюдается нарушение логики изложения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если отсутствуют основные из вышеуказанных показателей; не выполнены индивидуальные задания; отчет по итогам практики не содержит все предусмотренные программой практики материалы; характеристика студента руководителем практики от организации предполагает оценку «неудовлетворительно»; студент не отвечает на вопросы, имеющие отношение к прохождению практики, испытывает сложности в общении с комиссией.

Результаты процедуры оценивания определяются по следующим параметрам: уровень выполнения индивидуальных заданий; содержание и адекватность отчета по итогам практики; уровень оформления материалов, входящих в состав отчета по практике; характеристика студента руководителем практики от организации; уровень доклада; уровень знаний, умений, навыков, продемонстрированных студентом в ходе ответов на вопросы.

### **7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности по практике осуществляется при помощи следующих средств:

#### Выполнение индивидуальных заданий

Темы индивидуальных заданий:

1. Краткая характеристика района размещения предприятия (организации), природно-климатическая характеристика, фоновые загрязнения объектов окружающей среды.
2. Краткая характеристика условий размещения предприятия (организации) – санитарно-защитные зоны, водоохранные зоны и т.д.
3. Организация природоохранной деятельности на предприятии.
4. Краткая характеристика экологической политики предприятия и т.п.

5. Изучение и анализ эксплуатации оборудования очистных сооружений и рекуперационных установок.
6. Анализ мероприятий предприятия по сокращению выбросов, сбросов, размещения твердых отходов и повышению комплексности использования сырья и материалов.
7. Создание малоотходных и бессточных технологических процессов и т.п.
8. Административно-общественный контроль по охране труда на предприятии: организация, практика проведения, результаты, анализ эффективности.
9. Виды инструктажей на предприятии, их роль в обеспечении безопасности труда.
10. Деятельность службы охраны труда на предприятии.
11. Взаимоотношения предприятия с органами госнадзора: проверки, документация, выдаваемая по результатам проверок, организация устранения выявленных недостатков, полномочия представителей органов госнадзора.
12. Организация аттестации рабочих мест по условиям труда: документация, порядок разработки и согласования, руководство, проведение.
13. Пожарная безопасность на предприятии: организация, порядок обеспечения средствами тушения пожаров и контроля их состояния.
14. Виды возможных ЧС на данном предприятии, их причины и профилактика.
15. Локализация и ликвидация возможных ЧС на данном предприятии.
16. Средства индивидуальной и коллективной защиты работников предприятия во время ЧС.
17. Аварийные бригады предприятия, их формирования, оснащение, работа по ликвидации ЧС.
18. Расследование и учет НС на производстве, оформление результатов и их хранение.
19. Характеристика ресурсов и их использование (ресурсы: земельные, водных, ископаемые, природные; плата за ресурсы, затраты на компенсацию и восстановление).
20. Источники загрязнения окружающей природной среды (расположение, объемы, виды загрязнений, физико-химический состав).
21. Воздействие на атмосферу (источники и характеристика газообразных выбросов, способы и оборудование для очистки и рассеивания, программные средства для расчета воздействий).
22. Воздействие на гидросферу (источники и характеристика стоков, способы и оборудование для очистки, утилизации и разбавления, программные средства для расчета воздействий).
23. Воздействие на литосферу (источники и характеристика твердых промышленных отходов, способы и оборудование для переработки, утилизации, складирования и захоронения).
24. Природоохранные мероприятия (планы, реализация, источники финансирования).
25. Экологическая служба предприятия.
26. Средства защиты среды обитания (конструкции, технические характеристики, условия эксплуатации, расчеты).

#### Отчет по практике

По результатам практики студент составляет отчет объемом не менее 50-60 страниц машинописного текста с приложением необходимых иллюстраций в виде схем, чертежей, фотографий (суммарный объем графического материала не менее формата А1).

Отчет по практике должен содержать титульный лист (Приложение), оглавление, введение, основную часть, раздел по индивидуальному заданию, выводы, список использованных источников, приложения. Список использованных источников должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р.7.0.5-2008.

Отчет выполняется в текстовом редакторе MSWord 2003 и выше. Шрифт Times New Roman, 12 кегль, межстрочный интервал полуторный, абзацный отступ – 1,25 см; автоматический перенос слов; выравнивание – по ширине.

Используемый размер бумаги А4, формат набора 165 × 252 мм (параметры полосы: верхнее поле – 20 мм; нижнее – 20; левое – 30; правое – 15).

Текст отчета делят на разделы, подразделы, пункты. Заголовки соответствующих структурных частей оформляют крупным шрифтом на отдельной строке.

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Зачет по практике принимает руководитель практики от университета. Окончательная оценка за практику учитывает:

- результат выполнения студентом программы практики;
- соблюдения графика прохождения практики, дисциплину, регулярность посещения;
- результат выполнения индивидуального задания;
- отчет по практике;
- результаты текущей проверки знаний.

Направление студентов на практику осуществляется согласно договорам, заключенных между предприятиями (организациями) и университетом, и оформляется приказом ректора по университету.

До выезда на практику студенты должны получить на выпускающей кафедре направление на практику, являющееся командировочным удостоверением студента и индивидуальное задание, которое выдается руководителем практики от выпускающей кафедры.

За 10 дней до начала практики выпускающая кафедра проводит организационное собрание, на котором студентам выдается необходимые материалы и документы для прохождения практики, проводится общий инструктаж о порядке прохождения практики и инструктаж по технике безопасности в пути следования на место практики.

Своевременность прибытия студента на место практики и продолжительность практики указывается в направлении на практику.

Студенты при прохождении практики обязаны выполнять правила внутреннего трудового распорядка, действующие на предприятии. За нарушение правил техники безопасности и трудовой дисциплины (в случае прохождения практики на рабочем месте) студенты подвергаются взысканию и откомандировываются с завода в университет. Зачет по практике в этом случае студент не получает.

Допуск студента к посещению цехов производится только после сдачи им зачета по технике безопасности в соответствии с действующими на предприятии правилами.

При прохождении практики студенты знакомятся с предприятием по имеющимся рабочим программам как во время экскурсий, так и лично, посещая отдельные цеха и производственные участки. Во всех случаях посещение цехов, отделов, участков согласовывается с руководителем практики от предприятия.

В период практики студент фиксирует проведенную им работу, объекты изучения, личные наблюдения и пояснения руководителя практики.

Одновременно студент составляет отчет по практике в соответствии с требованиями, указанными в программе практики. По окончании практики отчет после проверки руководителем практики от предприятия заверяется печатью предприятия.

### **8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

#### **8.1. Учебная литература**

1. Охрана труда [Текст] / ред. М. А. Подобед. - М. : А-Приор, 2009. - 160 с. - ISBN9785384002468.

2. Охрана труда в образовательных учреждениях [Текст] : учебно- методическое пособие / С. А. Радченко [и др.] ; рец. В. А. Щербаков. - Тула : Изд-во ТГПУ им. Л. Н. Толстого, 2012. - 112 с. - ISBN 978-5-87954-749-8.

3. Радченко, С.А. Инновационная учебно- тренировочно- внедренческая система улучшения научно-исследовательской работы, конкурентоспособности при трудоустройстве, охраны труда и поддержки студентов и выпускников, комфорта, экономии, энергосбережения и безопасности [Текст] : учебное пособие для студентов по курсам «Охрана труда», «Охрана труда в образовательных учреждениях», «Охрана труда на предприятиях», «Охрана труда на производстве», «Основы безопасности труда», «Теплотехника и энергетические машины», «Безопасность жизнедеятельности», / С. А. Радченко, С. С. Радченко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ГОУВПО Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого. - Тула : Изд-во ТГПУ им. Л. Н. Толстого, 2011. - 126 с.

4. Сапронов, Ю. Г. Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда на предприятиях автосервиса [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Ю. Г. Сапронов. - М. : Академия, 2008. - 304 с. - ISBN 9785769546884.

5. Технологии современных производств [Текст] : в 2 частях. Методическое пособие / Сост. Н. А. Евтушенко, Н. Н. Сергеев. - Тула : Изд-во ТГПУ им. Л. Н. Толстого. Ч.1 : Лекции. - 2010. - 174 с.

6. Шалагина, М. А. Охрана труда и техника безопасности [Текст] : практическое пособие / М. А. Шалагина. - М. : Экзамен, 2008. - 224 с. - ISBN 9785377011804.

## 8.2. Ресурсы сети «Интернет»

1. Государственные стандарты в России. – [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.tehlit.ru/>.

2. КонсультантПлюс. Официальный сайт компании «КонсультантПлюс». – [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

При осуществлении образовательного процесса используется следующее лицензионное программное обеспечение:

1. Подписка Microsoft DreamSpark Premium - Сублицензионный договор № S-2042626/M18 от 04.06.2013 г. действует до 01 июня 2016 г. включает:

1.1.Операционные системы Windows Vista Business, Windows 7 Professional, Windows 8 Pro, Windows 8.1 Pro, Windows 10 Ent;

1.2.Компоненты Office 2007, Office 2010, Office 2013 (Access, Visio, Project и др.).

2. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.

3. Программное обеспечение Microsoft Office XP Professional Win32 Russian– Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.

4. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.

5. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г.

6. Программа для распознавания текста АБВУ FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, АБВУ FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.

7. Электронный словарь АБВУ Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, АБВУ Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.

8. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 1894-150512-101810 от 12-05-2015 г.

Обучающимся обеспечен доступ к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru>.
1. Среда электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого <http://moodle.tsput.ru>.

#### **10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ)**

Материально-техническое обеспечение практики составляют:

- материалы, имеющиеся в отделах предприятия: производственно-техническом, охраны окружающей среды, планово-экономическом, новой техники, информационно- вычислительном, а также услуги технической библиотеки и данные сменных журналов технологических режимов и аналитического контроля;
- действующие объекты и технологическое оборудование по месту проведения практики по профилю подготовки, персональные компьютеры, стандартные отраслевые программные продукты;
- распорядительная документация предприятия по вопросам обеспечения технической безопасности.

## 11. АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.

1. Название и вид практики, способ и форма (формы) ее проведения.

Вид практики – производственная практика в профильных учреждениях и организациях.

Способ проведения производственной практики в профильных учреждениях и организациях – выездной.

Производственная практика в профильных учреждениях и организациях проводится в дискретной форме путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения этой практики.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики.

В результате прохождения практики студент должен приобрести

**знания** структуры комплекса нормативной документации на проектирование технологических схем и в области обеспечения безопасности; основных технологических процессов предприятий; основных регламентирующих документов предприятий в области производства, охраны труда, экологии, основ технологической безопасности; методов моделирования и оптимизации технологических процессов; правил монтажа и эксплуатации средств защиты; методов расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности; научных и организационных основ безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях; системы управления безопасностью в техносфере; системы, принципов и методов экологического менеджмента.

**умения** работать с современной измерительной техникой; руководить небольшим коллективом и осуществлять взаимодействие с надзорными органами; применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; планировать и осуществлять мероприятия по снижению риска и осуществлять взаимодействие с надзорными органами; совершенствовать и создавать новые методы и средства защиты населения и объектов народного хозяйства в ЧС.

**навыки** владения методиками инженерно-технических разработок в области промышленной безопасности; владения методиками определения зон повышенного риска; владения современными информационными технологиями; владения методиками проведения экспертизы промышленной безопасности; владения методами определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду; методами монтажа средств защиты; методиками определения зон повышенного риска; методиками проведения экспертизы промышленной безопасности; методами определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду; методами технического обследования предприятий; методами технического обследования средств защиты; по установке, эксплуатации и замене средств защиты; по организации и проведению технического обслуживания средств защиты.

3. Место практики в структуре образовательной программы.

Производственная практика в профильных учреждениях и организациях относится к циклу Б.5 «Практики, НИР». Программа данной учебной практики и её выполнение базируется на освоении студентами дисциплин «Теория горения и взрыва», «Ноксология», «Мониторинг среды обитания», «Электроника и электротехника», «Метрология, стандартизация и сертификация». «Инженерной графики», «Организация пожарной безопасности», «Охрана труда на производстве», «Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций», «Организация и ведение аварийно-спасательных работ», «Средства защиты в чрезвычайных ситуациях», «Нормативно-правовое регулирование безопасности жизнедеятельности», «Надежность технических систем и техногенный риск».

Результаты, полученные в ходе прохождения практики, используются при изучении дисциплин профессионального цикла, для прохождения итоговой государственной аттестации, в дальнейшей профессиональной деятельности.



4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах.

Объем производственной практики в профильных учреждениях и организациях составляет 6 зачетных единицы, ее продолжительность составляет 216 часов (4 недели).


5. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

6. Разработчики: к.т.н. Рябов Р.Г., заведующий кафедрой агроинженерии и техносферной безопасности.

**12. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ**

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО.

**Разработчик:**

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность	Дата разработки	Подпись
Рябов Р.Г.	к.т.н.		Зав. кафедрой АТБ	27.08.2015	

## Форма титульного листа отчета по практике

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого»  
(ФГБОУ ВПО «ТГПУ им. Л. Н. Толстого»)

Кафедра агроинженерии и техносферной безопасности

## ОТЧЕТ

по производственной практике в профильных учреждениях и организациях

\_\_\_\_\_

(место практики)

\_\_\_\_\_

(срок практики)

Студент \_\_\_\_\_

(фамилия, инициалы)

Курс \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Руководитель  
практики от предприятия \_\_\_\_\_

Оценка (подпись) (фамилия, инициалы) М. П.

Руководитель  
практики от университета \_\_\_\_\_

Оценка (подпись) (фамилия, инициалы)

Тула 20\_\_