


Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Брянский государственный инженерно-технологический университет»

Кафедра «Промышленная экология и техносферная безопасность»

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор института лесного комплекса,  
транспорта и экологии

 Нартов Д.И.  
« 31 » 08 2017 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Производственная практика (Преддипломная практика)**  
(3 зачётных единицы - 2 недели)

Направление подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Выпускающая кафедра – «Промышленная экология и техносферная  
безопасность»

Брянск 2017

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 21 марта 2016 г. № 246 и учебным планом.

Рецензент:

Зав. каф. «Материаловедения и машиноведения»,  
канд. тех. наук, доцент

 В.В. Камынин

Программа обсуждена на заседании кафедры ПЭ и ТБ

29 августа 2017 г, протокол № 1.

Зав. кафедрой ПЭ и ТБ  
д.б.н., профессор

 Е.Г. Цублова

Рекомендовано УМК института ЛКТ и Э

Протокол от 30.08.2017 г. № 1.

Зам. председателя УМК,  
канд. с.-х. наук, доц.

 Л.П. Балухта

Программу разработали:

канд. с.-х. наук, доц

канд. с.-х. наук, доц.

 Г. В. Левкина

О.А. Иванченкова

Программа актуальна на 2018-2019 уч.год

(рассмотрена на заседании кафедры ПЭ и ТБ 08.06.2018., протокол № 1)

Зав. кафедрой ПЭ и ТБ

 Е.Г. Цублова

Программа актуальна на \_\_\_\_\_ уч.год

(рассмотрена на заседании кафедры ПЭ и ТБ \_\_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_\_)

Зав.кафедрой ПЭ и ТБ

Е.Г. Цублова

## **1 Общие положения**

### **1.1 Роль и значение преддипломной практики в подготовке бакалавров**

Преддипломная практика является видом учебного процесса, направленного на подготовку студентов к профессиональной деятельности, преимущественно путем самостоятельного решения реальных производственных и/или научно-исследовательских задач, а также является средством подготовки к выполнению выпускной квалификационной работы на соискание степени бакалавра.

Преддипломная практика направлена на закрепление и конкретизацию результатов теоретического обучения, формирование компетенций, необходимых для присвоения соответствующей профессиональной квалификации (степени).

Основой эффективности преддипломной практики является самостоятельная и индивидуальная работа студентов в производственных условиях. Важным фактором является приобщение студента к социальной среде предприятий (организаций) с целью формирования компетенций необходимых для работы в профессиональной среде.

### **1.2 Цель и задачи преддипломной практики**

*Целью преддипломной практики* является подбор материалов в соответствии с индивидуальным заданием для выполнения выпускной квалификационной работы, а также приобретение студентами навыков инженерной и организационно-управленческой деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

*Задачами преддипломной практики* являются: ознакомление с производственной структурой промышленного предприятия, организацией работы в подразделениях в соответствии со специализацией и характером выпускной работы; ознакомление с экономическими механизмами управления природоохранной деятельностью и охраной труда на предприятии; методиками расчета экологических платежей и оценки ущерба, связанного с загрязнением окружающей среды; мероприятиями по предупреждению и ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций; изучение основных задач, методов работы, прав и обязанностей органов управления техносферной безопасностью; техникой и технологией, применяемой на предприятии, средствами и методами повышения производственной безопасности и защиты окружающей среды; приобретение опыта анализа источников опасности на производстве, в районе, городе, регионе; методиками проведения экологической экспертизы, расчета риска для изучаемого объекта, расчета экологического ущерба и платежей за загрязнение окружающей среды, методами повышения устойчивости промышленного объекта.

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

**Профессиональные компетенции:**

***проектно-конструкторская деятельность:***

**ПК-1** - способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива

***Знать:*** основы инженерных дисциплин.

***Уметь:*** применять знания в инженерных разработках.

***Владеть:*** способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива.

**ПК-2** - способность разрабатывать и использовать графическую документацию

***Знать:*** методы и средства компьютерной графики; основы проектирования технических объектов;

***Уметь:*** применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; использовать современные средства машинной графики.

***Владеть:*** навыками разработки и оформления эскизов деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию, с использованием методов машинной графики; навыками изображения пространственных объектов на плоских чертежах.

**ПК-3** - способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники

***Знать:*** опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты); научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях; основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска; научные и организационные основы безопасности техносферных процессов.

***Уметь:*** оценивать риск и определять соответствующие меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники.

***Владеть:*** понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники.

**ПК-4** - способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности

***Знать:*** основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска; методы расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций.

***Уметь:*** проводить гидромеханические и тепломассообменные расчеты аппаратов и процессов в биосфере; проводить расчеты надежности и

работоспособности основных видов механизмов; применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов.

**Владеть:** практическими навыками решения конкретных методов расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности.

***сервисно-эксплуатационная деятельность:***

**ПК-5** - способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей

**Знать:** знать теоретические и организационно-правовые аспекты о методах и системах обеспечения техносферной безопасности.

**Уметь:** использовать известные устройства, методы и системы защиты человека и окружающей среды от опасностей.

**Владеть:** навыками использования устройств и систем в области промышленной безопасности.

**ПК-6** - способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты

**Знать:** методы оценки риска аварий и основные характеристики средств защиты от аварий на промышленных предприятиях.

**Уметь:** определять опасные производственные объекты и разбираться в устройстве основного и вспомогательного оборудования.

**Владеть:** навыками установки (монтажа) и эксплуатации средств защиты.

**ПК-7** - способность организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты

**Знать:** знать методы организации и проведения технического обслуживания, ремонта, консервации и хранения средств защиты, способы контроля состояния используемых средств защиты.

**Уметь:** организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты,

**Владеть:** владеть навыками организации и проведения технического обслуживания, ремонта, консервации и хранения средств защиты, способностями принимать решения по замене (регенерации) средства защиты.

**ПК-8** - способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

**Знать:** виды и особенности профессий рабочих и служащих в области промышленной безопасности.

**Уметь:** выполнять работы специалиста отдела (службы) безопасности на предприятии.

**Владеть:** навыками профессиональной деятельности в области промышленной и экологической безопасности.

**организационно-управленческая деятельность:**

**ПК-9** - готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики

**Знать:** структуру и способы организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики

**Уметь:** использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.

**Владеть:** готовностью применять знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.

**ПК-10** - способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях

**Знать:** опасности, возникающие в различных производственных процессах.

**Уметь:** определять чрезвычайные ситуации, потенциально возможные в различных производственных процессах.

**Владеть:** способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.

**ПК-11** - способность организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

**Знать:** основы организации, планирования и реализации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

**Уметь:** реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.

**Владеть:** способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.

**ПК-12** - способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты

**Знать:** порядок применения и оформления нормативно-правовой документации в области обеспечения безопасности; правовое обоснование управленческих решений по обеспечению техносферной безопасности.

**Уметь:** применять нормативно-правовую базу в соответствии с требованиями безопасности; проводить нормативно-правовое обоснование мероприятий и работ по обеспечению техносферной безопасности.

**Владеть:** навыками работы с нормативно-правовыми документами в области обеспечения безопасности объектов защиты.

***экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность:***

**ПК-14** - способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду

**Знать:** знать теоретические и организационно-правовые аспекты допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.

**Уметь:** определять уровни воздействий на человека и окружающую среду в процессе проведения экспертизы промышленной безопасности.

**Владеть:** навыками использования методов мониторинга и прогнозирования технического состояния опасных объектов.

**ПК-15** - способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации

**Знать:** теоретические основы, лежащие в основе измерения уровней опасностей в среде обитания, основные характеристики средств контроля.

**Уметь:** выбирать методы и приборы для контроля состояния среды обитания, проводить измерения и обрабатывать полученные результаты.

**Владеть:** навыками оценки влияния на среду обитания аварий и катастроф в промышленности и на транспорте, составления прогнозы возможного развития ситуации.

**ПК-16** - способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

**Знать:** методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере; опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты); основные антропометрические, физиологические и психологические характеристики человека; основные виды токсикантов и их воздействие на человека, основные стадии токсикации и методы детоксикации; основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них; специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов.

**Уметь:** идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания.

**Владеть:** понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику.

**ПК-17** - способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

**Знать:** основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них; основные принципы определения приемлемого риска.

**Уметь:** прогнозировать аварии и катастрофы; идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.

**Владеть:** навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику; методами оценки экологической ситуации.

**ПК-18** - готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

**Знать:** организационно-правовые аспекты законодательства Российской Федерации в области экспертизы безопасности различных объектов, о риск-ориентированном подходе при проведении плановых проверок предприятий.

**Уметь:** организовать и проводить комплексные и целевые проверки в области безопасности, взаимодействовать с органами надзора и контроля в сфере безопасности, осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности.

**Владеть:** навыками инспекционно-аудиторской деятельности при проведении проверок безопасного состояния объектов различного назначения, ведения документации контрольных служб, навыками оформления актов проверки и предписаний по результатам проверок.

#### **научно-исследовательская деятельность:**

**ПК-19** - способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

**Знать:** основные проблемы техносферной безопасности в области проведения экспертизы безопасности объектов различного назначения.

**Уметь:** идентифицировать основные опасности среды обитания человека и оценивать их риск; выбирать методы мониторинга и прогнозирования технического состояния опасных объектов.

**Владеть:** приемами исследования и обработки результатов экспертизы безопасности с целью прогнозирования основных проблем техносферной безопасности.



**ПК-20** - способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные

**Знать:** критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния, расчет критериев комфортности и травмобезопасности; методы и приборы контроля мониторинга среды обитания

**Уметь:** определить состав и массовые показатели выбросов, сбросов, и твердых отходов источника загрязнений, в том числе с помощью различных средств инструментального контроля; оценивать условия жизнедеятельности человека по факторам вредности и травмоопасности, ущерб здоровью, обусловленный неблагоприятными условиями среды обитания.

**Владеть:** методами измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, навыками оценки условий жизнедеятельности человека по факторам вредности и травмоопасности, оценки ущерба здоровью, обусловленного неблагоприятными условиями среды обитания, навыками обработки полученных экспериментальных данных.

**ПК-21** - способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива

**Знать:** основные задачи профессиональной деятельности, методы и приборы контроля мониторинга среды обитания, виды и способы научных исследований в профессиональной сфере.

**Уметь:** пользоваться культурой безопасности и рискориентированным мышлением, организовывать научно-исследовательский коллектив с целью решения профессиональных задач.

**Владеть:** навыками организации научно-исследовательского коллектива, анализа результатов мониторинговых исследований и их использование для прогнозирования развития ситуации на определенной территории.

**ПК-22** - способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

**Знать:** о видах и интенсивности образования загрязняющих веществ в основных технологических процессах; законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук в сфере техносферной безопасности.

**Уметь:** применять законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук в сфере техносферной безопасности.

**Владеть:** навыками использования законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.

**ПК-23** - способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

**Знать:** методы измерения уровней опасностей в среде обитания, методы обработки полученных результатов; методы и приборы контроля мониторинга среды обитания и описания исследований.

**Уметь:** применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных в сфере техносферной безопасности

**Владеть:** навыками применения на практике навыков проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

Для оказания технической помощи и укрепления связи университета с производством студентам необходимо выяснить те проблемы, в разработке которых предприятия нуждаются, принять активные меры к тому, чтобы получить конкретные задания на разработку технических вопросов в своих выпускных квалификационных работах.

**Тип практики – преддипломная.**

**Способ проведения практики** – стационарная; выездная.

**Форма проведения практики:** — дискретно по видам практик — путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Студенты, выполнившие программу практики согласно индивидуальному заданию, защищают отчет. Форма контроля – дифференцированный зачет.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **2 МЕСТО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Преддипломная практика входит в блок Б.2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата) и является обязательной ее частью. Преддипломная практика представляет собой вид учебной деятельности, направленный на закрепление и конкретизацию результатов теоретического обучения, формирование компетенций, необходимых для присвоения соответствующей профессиональной квалификации (степени).

Период прохождения практики определяется календарным учебным графиком.

Преддипломная практика базируется на следующих дисциплинах: Промышленная санитария и гигиена труда (вредные факторы производственной среды), Специальная оценка условий труда (методы определения уровней воздействия производственных факторов),

Безопасность технологических процессов и оборудования (технологические процессы и методы повышения производственной безопасности), Экспертиза промышленной безопасности (методы оценки риска опасностей и повышение промышленной безопасности), Безопасность в чрезвычайных ситуациях (защита персонала и населения в условиях ЧС), Системы защиты среды обитания (способы и оборудование для защиты окружающей среды), Законодательное и нормативно-правовое обеспечение техносферной безопасности (нормативно-правовые акты в области охраны труда, защиты окружающей среды, а также предупреждения и ликвидации ЧС), Теоретические основы защиты окружающей среды (методы защиты окружающей среды).

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

В соответствии с основной профессиональной образовательной программой преддипломная практика проходит на 4 курсе в течение 2 недель (3 зачетные единицы, 108 часов).

Виды учебных занятий	Трудоёмкость, 8 семестр
	Часов
Подготовительный этап	2
Производственный этап	72
Аналитический этап	16
Отчетный этап	18
Вид промежуточной аттестации	Зачет дифференцированный
<b>Всего часов /дней/ зач. ед.</b>	<b>108/12/3</b>

#### 3.1 Содержание производственной практики и план проведения практики

Преддипломная практика проводится в соответствии с содержанием и требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата).

3.1.1. *Подготовительный этап:* установочная конференция, включающая инструктаж по технике безопасности, ознакомление обучающихся с содержанием задания на практику, видов отчетности по ней, составление примерного плана прохождения практики. Получение индивидуального задания и сопроводительных документов (1 день).

3.1.2. *Производственный этап:* Знакомство с предприятием: название предприятия, местонахождение, географическое положение, организационная и управленческая деятельность предприятия и

соответствующего структурного подразделения (места прохождения практики) (2 день)

Изучение производственно-технологической деятельности предприятия. Знакомство с технологическими процессами и оборудованием, изучение нормативно-технической документации по охране труда, производственной безопасности и защите окружающей среды. Изучение организационно-управленческой деятельности предприятия (4 дня)

Изучение и подбор материала для выполнения индивидуального задания (1 день).

#### 3.1.3 Аналитический этап

Сбор данных, обработка и анализ полученной информации, поиск необходимой научной литературы в различных электронных библиотечных системах, составление списка имеющейся научной литературы. Проведение замеров, расчетов, исследований по теме индивидуального задания. (2 дня).

3.1.4 Отчетный этап: Подготовка отчета о проделанной работе. Составление отчета по практике (1 день).

Защита отчета проходит путем устного собеседования студента и комиссии. Дифференцированный зачет проставляется студентам, успешно выполнившим все задания по практике (1 день).

Руководство практикой осуществляется высшим учебным заведением и предприятием, в котором студент проходит практику. Учебно-методическое руководство практикой осуществляется выпускающей кафедрой через преподавательский состав, командированный на места практики.

Руководитель практики от ВУЗа проверяет выполнение календарного плана прохождения практики, оказывает помощь студенту в сборе необходимых материалов для отчета, проводит экскурсии на отдельные участки производства, сопровождая их беседами и необходимыми объяснениями.

**Место проведения практики:** предприятия различных отраслей промышленности, подразделения МЧС по Брянской области, надзорные органы в области охраны окружающей среды.

При прохождении практики в лабораториях университета в рамках научно-исследовательских работ по тематике кафедры студенту должна быть предоставлена возможность изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

### 3.2 Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа студентов направлена на углубление и закрепление знаний, развитие практических и интеллектуальных умений,

комплекса профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов.

Самостоятельная работа студентов при прохождении практики предусмотрена в следующих видах и формах:

1. Поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме.
2. Работа с нормативными документами.
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку.
4. Поиск, анализ, структурирование и презентация информации.

Раздел практик и	Вид СРС	Средство оценивания результатов обучения СРС
3.1.1 – 3.1.4	Анализ регламентирующей и отчетной документации предприятия по охране труда и экологии. Оценка условий труда, анализ опасных и вредных факторов конкретного технологического процесса	Раздел отчета по практике
3.1.1- 3.1.4	Самостоятельная проработка вопросов: Права и обязанности службы охраны труда на предприятии; Специальная оценка условий труда; Законодательная и нормативно - правовая база БЖД (охраны труда); Обучение, стажировка, инструктажи, предварительный медосмотр; работы выполняемые по наряду-допуску; Технические средства безопасности. Электробезопасность; Пожарная безопасность; Правовые нормативы в области охраны труда; Ответственность за нарушение охраны труда.	Отчет по практике со ссылками на положения нормативной документации
3.1.1- 3.1.4	Анализ полученных данных. Изучение инструкций по технике безопасности. Изучение инструктажей. Оформление полевых материалов.	Соответствующий раздел отчета по практике, собеседование
3.1.1– 3.1.4	Оформление отчета, подготовка к зачету	Зачет (дифференцированный)

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов в период прохождения практики выступают Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «БГИТУ», программа практики, индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, учебно-методические материалы кафедр.

#### **4 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Текущий контроль успеваемости осуществляется в форме обратной связи (онлайн, оффлайн) руководителя практики и обучающегося посредством сети Internet.

Результаты текущего контроля прохождения практики учитываются ведущим преподавателем при промежуточной аттестации.

Основанием для допуска к промежуточной аттестации по преддипломной практике и ее зачета служат:

- задание по практике,
- дневник практики,
- положительный отзыв руководителя от предприятия,
- положительный отзыв руководителя от кафедры,
- отчет по аттестации по преддипломной практике,
- индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, разработанные руководителем практики от БГИТУ и согласованные руководителем практики от профильной организации.

Руководитель выдает каждому студенту индивидуальные задания, предусматривающие более углубленное изучение отдельных вопросов с элементами самостоятельного анализа и исследования. Содержание индивидуальных заданий целесообразно увязывать с потребностями производства для оказания предприятию непосредственной помощи, а также для сбора первичных данных для последующего их использования при написании ВКР. Поэтому в основу выдаваемых индивидуальных заданий должны быть положены вопросы совершенствования техники, технологии и организации производства с учетом повышения их эффективности с точки зрения обеспечения безопасности и безвредности.

Выполнения индивидуального задания должно предусматривать активное участие студента в рационализаторской работе предприятия и разработку комплексных рекомендаций по повышению уровня безопасности и улучшению условий труда, защите окружающей среды.

**Перечень индивидуальных заданий** для обучающихся, выполняемых в период практики (в зависимости от объекта практики):

1. Правильная планировка размещения оборудования, снабжение исправным инвентарем и индивидуальными средствами защиты, своевременное удаление отходов, рациональное хранение материалов и готовых изделий. Рациональная организация рабочих мест и др.
2. Специальная оценка условий труда;
3. Система ОКСИОН, информирование населения через средства массовой информации и по иным каналам о прогнозируемых и возникших чрезвычайных ситуациях и пожарах, мерах по обеспечению безопасности населения и территорий, приемах и способах защиты
4. Мероприятия по профилактике пожаров. Действия при пожаре.

5. Первичные средства пожаротушения. Технические средства тушения пожаров.

6. Учет и профилактика техногенных аварий и катастроф. Предупреждение и ликвидация последствий техногенных ЧС.

7. Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду. Предприятия, оказывающие максимальное НВОС. Компенсация за НВОС

8. Естественная вентиляция (аэрация), ее устройство, управление и примерный расчет.

9. Искусственная вентиляция и отопление в проектируемом помещении, их устройство и расчет соответствующих параметров для данного цеха.

10. Местная вытяжная вентиляция, ее устройство и расчет при выполнении паяльных и сварочных работ, на шлифовальных или полировальных станках, при работе с вредными веществами и других работах.

11. Искусственное освещение, выбор источника и системы искусственного освещения, гигиеническое и экономическое обоснование, его устройство и расчет.

12. Разработка мероприятий по борьбе с шумом и вибрациями в производственных помещениях, а также в помещениях связанных с испытанием проектируемого оборудования и отдельных агрегатов, узлов, или в целом изделий.

13. Разработка мероприятий от воздействия ионизирующих и других видов излучений.

14. Защитное заземление, его устройство применительно к проектируемому цеху (участку, рабочему месту) и его расчет.

15. Обеспечение электрической безопасности при эксплуатации оборудования.

16. Разработка мероприятий по безопасным приемам обращения с токсичным топливом, материалом или агрессивными жидкостями.

17. Разработка мероприятия по созданию рациональных условий труда.

18. Пожарная сигнализация. Средства тушения пожаров (противопожарный водопровод, пенные, углекислотные, порошковые огнетушители и др. средства).

19. Автоматические средства тушения пожаров.

20. Разработка конструктивных мероприятий, обеспечивающих противопожарную безопасность проектируемого электрооборудования.

21. Расчет конструкции проектируемого оборудования, прибора, инструмента, приспособления, обеспечивающие нормализацию условий труда, снижающие психофизиологическую напряженность труда.

22. Анализ номенклатуры материалов, используемых в разработанной конструкции изделия, с точки зрения исключения (замены) материалов, дающих экологически опасные отходы при их обработке.

23. Анализ номенклатуры расходных материалов, используемых при эксплуатации разработанного изделия, с точки зрения исключения (замены) материалов, дающих экологически опасные выделения.

24. Анализ разработанного технологического процесса с точки зрения уменьшения отходов при производстве данного изделия, особенно экологически опасных отходов (в том числе и от вспомогательных материалов, используемых в технологическом процессе).

25. Разработка вспомогательных технологических процессов по переработке экологически опасных отходов.

26. Разработка мероприятий по внедрению безотходных технологических процессов.

27. Разработка мероприятий по снижению материалоемкости изделий и энергопотребления их производства с целью уменьшения вредного влияния на окружающую среду.

28. Внедрение в технологические процессы замкнутых циклов водоснабжения.

Промежуточная аттестация по итогам практики включает составление, оформление и защиту отчета о прохождении преддипломной практики.

Обучающиеся должны предоставить индивидуальный отчет о выполнении программы практики.

К отчету прилагаются:

- технологические схемы цехов и участков;
- технологические схемы производственных процессов;
- анализ условий труда, производственной безопасности.

Зачет проводится в форме собеседования по защищаемым положениям отчета и по дополнительным вопросам к зачету.

Зачет оценивается в баллах: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

Формирование рейтинговой оценки деятельности студентов в течение практики, включая промежуточную аттестацию (дифференцированный зачет) осуществляется на основании графика учебного процесса и контроля текущей успеваемости по практике (нижеследующая таблица).

Студент, не выполнивший программу преддипломной практики, получивший отрицательный отзыв или незачет при защите отчета, приобретает академическую задолженность.



График учебного процесса и контроля текущей успеваемости по  
производственной практике «**Преддипломная практика**»

Направление подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность**

**Всего часов по УП (8 семестр) – 108 часов (12 дней), промежуточная аттестация – дифференцированный зачет**

Вид занятий	Вид работы		дней												Зачет	Кол-во дней	Кол-во баллов
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Работа на производстве		дни		1	1	1	1	1	1	1	1					8	
		баллы		6	6	6	6	6	6	6	6						48
Виды самостоятельной работы и контроля	Анализ литературных источников	дни										1				1	
		баллы										3					3
	Другие виды самостоятельной работы	дни	1										1	1		3	
		баллы	3										3	3			9
	Итого за неделю	дни	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		12	
		баллы	3	6	6	6	6	6	6	6	6	3	3	3			
	Итого за прошедшие недели (сумма)	дни	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
		Контр. меропр.	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о			
		баллы	3	9	15	21	27	33	39	45	51	54	57	60	40		100

## 5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Фонды оценочных средств, позволяющие осуществить контроль уровня формирования компетенций по преддипломной практике, прилагаются к рабочей программе практики и включают в себя:

### 5.1 Материалы для проведения текущего контроля:

5.1.1 вопросы текущего контроля успеваемости.

### 5.2 Материалы для проведения промежуточной аттестации:

5.2.1 вопросы к дифференцированному зачету.

Фонды оценочных средств размещены в УМК практики «Производственная практика. Преддипломная».

Формы контроля приобретения студентами компетенций представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Этапы и формы контроля формирования компетенций в рамках практики\*

Код компетенции	Содержание компетенции	Раздел содержания дисциплины (из п. 3), в котором формируется компетенция	Оценочные средства	Форма контроля
ПК-1	способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	3.1-3.2	5.1.1; 5.2.1	Выполнение программы практики и защита отчета
ПК-2	способность разрабатывать и использовать графическую документацию	3.1-3.2	5.1.1; 5.2.1	Выполнение программы практики и защита отчета
ПК-3	способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	3.1-3.2	5.1.1; 5.2.1	Выполнение программы практики и защита отчета
ПК-4	способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	3.1-3.2	5.1.1; 5.2.1	Выполнение программы практики и защита отчета

ПК-5	способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	3.1-3.2	5.1.1; 5.2.1	Выполнение программы практики и защита отчета
ПК-6	способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты	3.1-3.2	5.1.1; 5.2.1	Выполнение программы практики и защита отчета
ПК-7	способность организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты	3.1-3.2	5.1.1; 5.2.1	Выполнение программы практики и защита отчета
ПК-8	способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	3.1-3.2	5.1.1; 5.2.1	Выполнение программы практики и защита отчета
ПК-9	готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	3.1-3.2	5.1.1; 5.2.1	Выполнение программы практики и защита отчета
ПК-10	способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	3.1-3.2	5.1.1; 5.2.1	Выполнение программы практики и защита отчета
ПК-11	способность организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	3.1-3.2	5.1.1; 5.2.1	Выполнение программы практики и защита отчета

ПК-12	способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	3.1-3.2	5.1.1; 5.2.1	Выполнение программы практики и защита отчета
ПК-14	способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	3.1-3.2	5.1.1; 5.2.1	Выполнение программы практики и защита отчета
ПК-15	способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	3.1-3.2	5.1.1; 5.2.1	Выполнение программы практики и защита отчета
ПК-16	способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	3.1-3.2	5.1.1; 5.2.1	Выполнение программы практики и защита отчета
ПК-17	способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	3.1-3.2	5.1.1; 5.2.1	Выполнение программы практики и защита отчета
ПК-18	готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	3.1-3.2	5.1.1; 5.2.1	Выполнение программы практики и защита отчета

ПК-19	способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	3.1-3.2	5.1.1; 5.2.1	Выполнение программы практики и защита отчета
ПК-20	способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	3.1-3.2	5.1.1; 5.2.1	Выполнение программы практики и защита отчета
ПК-21	способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива	3.1-3.2	5.1.1; 5.2.1	Выполнение программы практики и защита отчета
ПК-22	способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	3.1-3.2	5.1.1; 5.2.1	Выполнение программы практики и защита отчета
ПК-23	способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	3.1-3.2	5.1.1; 5.2.1	Выполнение программы практики и защита отчета

\*Этапы формирования компетенций в рамках основной профессиональной образовательной программы отражены в соответствующей матрице компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования в рамках преддипломной практики представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования в рамках практики\*

Код компетенции	Планируемые результаты обучения**  (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
		1	2	3	4	5
ПК-1	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать основы инженерных дисциплин.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь применять знания в инженерных разработках	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> владеть способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков деятельностью и человека территорий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков
ПК-2	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать методы и средства компьютерной графики; основы проектирования технических объектов;	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания

	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; использовать современные средства машинной графики.	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> владеть навыками разработки и оформления эскизов деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию, с использованием методов машинной графики; навыками изображения пространственных объектов на плоских чертежах.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков деятельностью и человека территорий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков
ПК-3	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты); научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях; основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска; научные и организационные основы безопасности техносферных процессов.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь оценивать риск и определять соответствующие меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники.	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение

	<b>Показатели на уровне владений:</b> владеть понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков деятельностью и человека территорий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков
ПК-4	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска; методы расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь проводить гидромеханические и тепломассообменные расчеты аппаратов и процессов в биосфере; проводить расчеты надежности и работоспособности основных видов механизмов; применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов.	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> владеть практическими навыками решения конкретных методов расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности водохозяйственных систем с использованием прикладных пакетов программ	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков деятельностью и человека территорий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков
ПК-5	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать теоретические и организационно-правовые аспекты о методах и системах обеспечения техносферной безопасности.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания



	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь использовать известные устройства, методы и системы защиты человека и окружающей среды от опасностей.	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> владеть навыками использования устройств и систем в области промышленной безопасности	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков деятельностью человека территорий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков
ПК-6	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать методы оценки риска аварий и основные характеристики средств защиты от аварий на промышленных предприятиях.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь определять опасные производственные объекты и разбираться в устройстве основного и вспомогательного оборудования.	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> владеть навыками установки (монтажа) и эксплуатации средств защиты.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков
ПК-7	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать методы организации и проведения технического обслуживания, ремонта, консервации и хранения средств защиты, способы контроля состояния используемых средств защиты.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания

	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты,	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> владеть навыками организации и проведения технического обслуживания, ремонта, консервации и хранения средств защиты, способностями принимать решения по замене (регенерации) средства защиты.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков
ПК-8	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать виды и особенности профессий рабочих и служащих в области промышленной безопасности.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь выполнять работы специалиста отдела (службы) безопасности на предприятии.	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> владеть навыками профессиональной деятельности в области промышленной и экологической безопасности.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков
ПК-9	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать структуру и способы организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания

	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> владеть готовностью применять знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков
ПК-10	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать опасности, возникающие в различных производственных процессах.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь определять чрезвычайные ситуации, потенциально возможные в различных производственных процессах.	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> владеть способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков
ПК-11	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать основы организации, планирования и реализации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания

	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> владеть способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков
ПК-12	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать порядок применения и оформления нормативно-правовой документации в области обеспечения безопасности; правовое обоснование управленческих решений по обеспечению техносферной безопасности.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь применять нормативно-правовую базу в соответствии с требованиями безопасности; проводить нормативно-правовое обоснование мероприятий и работ по обеспечению техносферной безопасности.	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> владеть навыками работы с нормативно-правовыми документами в области обеспечения безопасности объектов защиты.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков
ПК-14	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать теоретические и организационно-правовые аспекты допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания

	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь определять уровни воздействий на человека и окружающую среду в процессе проведения экспертизы промышленной безопасности	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> владеть навыками использования методов мониторинга и прогнозирования технического состояния опасных объектов.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков
ПК-15	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать теоретические основы, лежащие в основе измерения уровней опасностей в среде обитания, основные характеристики средств контроля.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь выбирать методы и приборы для контроля состояния среды обитания, проводить измерения и обрабатывать полученные результаты.	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> владеть навыками оценки влияния на среду обитания аварий и катастроф в промышленности и на транспорте, составления прогнозы возможного развития ситуации.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков
ПК-16	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере; опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты); основные антропометрические, физиологические и психологические характеристики человека; основные виды токсикантов и их воздействие на человека, основные стадии токсикации и методы детоксикации; основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них; специфику и механизм токсического действия	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания

	вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов.					
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания.	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> владеть понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков
ПК-17	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них; основные принципы определения приемлемого риска.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь прогнозировать аварии и катастрофы; идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> владеть навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику; методами оценки экологической ситуации. документами в незнакомых системах	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков
ПК-18	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать организационно-правовые аспекты законодательства Российской Федерации в области экспертизы безопасности различных объектов, о риск-ориентированном подходе при проведении	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания

	плановых проверок предприятий.					
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь организовать и проводить комплексные и целевые проверки в области безопасности, взаимодействовать с органами надзора и контроля в сфере безопасности, осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> владеть навыками инспекционно-аудиторской деятельности при проведении проверок безопасного состояния объектов различного назначения, ведения документации контрольных служб, навыками оформления актов проверки и предписаний по результатам проверок.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков
ПК-19	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать основные проблемы техносферной безопасности в области проведения экспертизы безопасности объектов различного назначения.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь идентифицировать основные опасности среды обитания человека и оценивать их риск; выбирать методы мониторинга и прогнозирования технического состояния опасных объектов.	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> владеть приемами исследования и обработки результатов экспертизы безопасности с целью прогнозирования основных проблем техносферной безопасности.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков
ПК-20	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния, расчет критериев комфортности и травмобезопасности; методы и приборы контроля мониторинга среды обитания	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания

	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь определить состав и массовые показатели выбросов, сбросов, и твердых отходов источника загрязнений, в том числе с помощью различных средств инструментального контроля; оценивать условия жизнедеятельности человека по факторам вредности и травмоопасности, ущерб здоровью, обусловленный неблагоприятными условиями среды обитания.	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> владеть методами измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, навыками оценки условий жизнедеятельности человека по факторам вредности и травмоопасности, оценки ущерба здоровью, обусловленного неблагоприятными условиями среды обитания, навыками обработки полученных экспериментальных данных.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков
ПК-21	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать основные задачи профессиональной деятельности, методы и приборы контроля мониторинга среды обитания, виды и способы научных исследований в профессиональной сфере.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь рискориентированным мышлением, организовывать научно-исследовательский коллектив с целью решения профессиональных задач.	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> владеть навыками организации научно-исследовательского коллектива, анализа результатов мониторинговых исследований и их использование для прогнозирования развития ситуации на определенной территории.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков
ПК-22	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать о видах и интенсивности образования загрязняющих веществ в основных технологических процессах; законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук в сфере техносферной безопасности.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания



	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь применять законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук в сфере техносферной безопасности.	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> владеть навыками использования законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков
ПК-23	<b>Показатели на уровне знаний:</b> знать методы измерения уровней опасностей в среде обитания, методы обработки полученных результатов; методы и приборы контроля мониторинга среды обитания и описания исследований.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания
	<b>Показатели на уровне умений:</b> уметь применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных в сфере техносферной безопасности	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
	<b>Показатели на уровне владений:</b> владеть навыками применения на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков

\*Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования в рамках ОПОП представлены в фондах оценочных средств соответствующих дисциплин (в соответствии с матрицей компетенций)

\*\*В качестве планируемых результатов обучения для формирования компетенции могут быть выделены не все предложенные категории («владеть (навыком, методом, способом, технологией пр.), «уметь» и «знать»)), а только их часть, при этом под указанными категориями понимается:

«знать» – воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;

«уметь» – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

«иметь навык» – многократно применять «умение», довести «умение» до автоматизма;

«владеть» – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности.

#### 5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Для оценивания результатов обучения в виде знаний, умений и владений используются следующие типы контроля:

- индивидуальное собеседование;
- устный опрос по вопросам к дифференцированному зачету.

Индивидуальное собеседование и устный опрос проводятся по разработанным вопросам по отдельному учебному элементу программы. Задания данного типа включают материалы пп. 5.1.1, 5.2.1 настоящей программы.

Критерии оценки учебных действий студентов приводятся в фондах оценочных средств УМК данной дисциплины (таблица 5.3).

Таблица 5.3 – Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Критерии обучения для формирования компетенций (в соответствии с таблицей 5.2)	1	2	3	4	5
Количество баллов (в соответствии с балльно-рейтинговой системой)	0-20	21-59	60-70	71-85	86-100
Уровень сформированности компетенций	предпороговый		пороговый	высокий (продвинутый)	высший

Максимальное количество баллов за работу на объекте практики – 60 баллов. Максимальное количество баллов за обработку и анализ результатов, составление отчета и по результатам собеседования – 40 баллов.

Степень соответствия содержания и качества подготовки требованиям ФГОС ВО определяется приобретением компетенций, которые считаются сформированными в рамках данной практики, если студент преодолевает пороговый уровень сформированности компетенций.

## 6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 6.1 Основная литература:

6.1.1. Безопасность жизнедеятельности : Учеб. для вузов / С. В. Белов [и др.] ; Под общ. ред. Белова С.В. - М. : Высш. шк., 1999.

6.1.2. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учеб. / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2017. — 247 с. <https://www.book.ru/book/921423>

6.1.3. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учеб. / В.Ю. Микрюков. — Москва : КноРус, 2017. — 336 с. — <https://www.book.ru/book/926719>

6.1.4. Ветошкин, А.Г. Процессы и аппараты защиты окружающей среды : учеб. пособие для вузов по специальности "Инженер. защита окр. среды" направления подгот. "Защита окр. среды" / А. Г. Ветошкин. - М. : Высш. шк., 2008. - 639 с

6.1.5. Ветошкин, А.Г. Инженерная защита водной среды [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/49467>.

6.1.6. Ветошкин, А.Г. Основы процессов инженерной экологии. Теория, примеры, задачи. + CD [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 512 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/45924>.

6.1.7. Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учеб. / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 704 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92617>

6.1.8. Коробко, В.И. Промышленная безопасность: учеб. пособие для вузов по направлению 280700 "Техносфер. безопасность" (квалификация "бакалавр") / В. И. Коробко. - М.: Академия, 2012. - 208 с.

6.1.9. Кузнецов, К.Б. Безопасность технологических процессов и производств [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2008. — 204 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/59994>.

6.1.10. Тихонов, И.О. Экологический мониторинг атмосферы : учеб. пособие для вузов по направлению "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в хим. технологии, нефтехимии и биотехнологии" / И. О. Тихонов, В. В. Тарасов, Н. Е. Кручинина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. - 131 с.

## **6.2 Дополнительная литература**

6.2.1. ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (от 20 июня 1997 г.). [Электронный ресурс]: Режим доступа : <http://docs.cntd.ru/document/90460582>.

6.2.2. Зиганшин, М.Г. Проектирование аппаратов пылегазоочистки [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.Г. Зиганшин, А.А. Колесник, А.М. Зиганшин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 544 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/53696>.

6.2.3. Храмцов, Б.А. Промышленная безопасность опасных производственных объектов: Учебное пособие / Б.А. Храмцов, А.П. Гаевой, И.В. Дивиченко. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2007. - 187 с. [Электронный ресурс]: Режим доступа: [http://window.edu.ru/resource/442/77442/files/prom\\_bez.pdf](http://window.edu.ru/resource/442/77442/files/prom_bez.pdf)

6.2.4. Охрана труда : учебное пособие [Электронный ресурс] / В.В. Колтунов, Ю.П. Попов. — Москва : КноРус, 2017. — 222 с. — Для ссузов.

6.2.5. Чекулаев, В.Е. Охрана труда и электробезопасность [Электронный ресурс] : учеб. / В.Е. Чекулаев, Е.Н. Горожанкина, В.В. Лепеха. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2012. — 304 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4195>

### **6.3 Учебно-методические материалы, в том числе для самостоятельной работы обучающихся**

6.3.1 Производственная практика: преддипломная: методические указания для бакалавров направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность / Брян. гос. инженер.-технол. ун-т; сост. О.А. Иванченкова, Г.В. Левкина, – Брянск, 2016. – 22 с.

### **6.4 Программное обеспечение, Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы**

Система дистанционного обучения «Moodle»;

Электронная библиотечная система: <http://e.lanbook.com>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

<http://www.iqlib.ru/> – интернет-библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. Удобный поиск по ключевым словам, отдельным темам и отраслям знаний.

Электронная библиотечная система БГИТУ.

<http://www.alleng.ru/edu/saf3.htm> – Образовательные ресурсы интернета – Безопасность жизнедеятельности

## **7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

**Учебная аудитория № 420** (для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) **в учебном корпусе №1.**

Специализированная мебель: столы — 10 шт., стулья — 19 шт., книжный шкаф — 1 шт., классная доска — 1 шт.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийный проектор EPSON EB-S72 — 1 шт., ноутбук HP ProBook — 1 шт., переносной экран — 1 шт..

Лицензионное программное обеспечение: а) операционные системы и дополнения MS Office (Microsoft Imagine — факультетская подписка на программные продукты компании Microsoft (включает в себя рабочие и серверные операционные системы Windows Server 2013, Windows XP, Windows 7, Windows 8.1, Windows 10 и другие, средства для разработки, дополнительные модули Microsoft Office – MS FrontPage, MSVisio, MS Project, MS Access, MS) Гос. контракт №0327100008214000033-0019832-01); б) Офисные пакеты, работа с текстом (MS Office 2007 Лицензии №42163278, №42520331, Libre Office 5.0.3 – свободно распространяемый офисный пакет, Acrobat Professional 11.0 Лицензия № 65195558, Acrobat Reader, Foxit Reader — свободно распространяемые просмотрщики PDF и DjVU, ABBYY FineReader 11 Corporate Edition, код AF11-3S1P05-102/AD); в) безопасность и антивирусное обеспечение (антивирусный пакет Kaspersky Enterprise Spase Security 17E0-150812-061815). Локальная сеть, доступ к сети Интернет и ЭИОС БГИТУ.

**Тест-класс в общежитии** (помещение для самостоятельной работы студентов) №3.

Специализированная мебель: компьютерные столы-25 шт., стулья-27 шт., шкафы-1 шт., классная доска – 1 шт.

Оборудование: мониторы-25 шт., клавиатура Rinel-Lingo-25 шт., системные блоки-25 шт., Switch Модель DES-1016D. Персональные компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet и ЭИОС БГИТУ

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: комплект электронных презентаций/слайдов; мультимедийные средства, видеофильмы.

Лицензионное программное обеспечение: а) операционные системы и дополнения MS Office (Microsoft Imagine – факультетская подписка на программные продукты компании Microsoft (включает в себя рабочие и серверные операционные системы Windows Server 2013, Windows XP, Windows 7, Windows 8.1, Windows 10 и другие, средства для разработки, дополнительные модули Microsoft Office – MS FrontPage, MSVisio, MS Project, Access) Гос. контракт №0327100008214000033-0019832-01); б) Офисные пакеты, работа с текстом (MS Office 2007 Лицензии №42163278, №42520331, Libre Office 5.0.3 – свободно распространяемый офисный пакет, Acrobat Professional 11.0 Лицензия № 65195558, Acrobat Reader, Foxit Reader – свободно распространяемые просмотрщики PDF и DjVU, ABBYY FineReader 11 Corporate Edition, код AF11-3S1P05-102/AD); в) безопасность и антивирусное обеспечение (антивирусный пакет Kaspersky Enterprise Spase Security 17E0-150812-061815); информационно-справочная система «Кодекс» договор № Т- 080116 от 1.01.17 г. и №Т-120117 от 1.03.17 г.

Для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования служат пом. 409, 415 в учебном корпусе №1

## **8 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**

### **8.1 Основные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины**

Специфика дисциплины и объем учебного материала предполагают, как традиционную лекционную форму изложения материала, так и использование различных активных и интерактивных форм обучения. При чтении лекций предусматривается использование преподавателем информационных технологий, презентаций, иллюстрирующих излагаемый материал и др. При освоении дисциплины применяются технологии проблемного обучения, технологии интерактивного обучения. В ходе лекций осуществляется постановка проблем, решение которых проходит при активном участии студентов. На практических занятиях используются различные активные и интерактивные формы обучения, дискуссии, круглые столы.

## **8.2 Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается использование при организации образовательной деятельности адаптивных образовательных технологий в соответствии с условиями, изложенными в ОПОП, в частности: предоставление специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, и т. п. – в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

При наличии среди обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья в раздел «Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины» рабочей программы вносятся необходимые уточнения в соответствии с локальными нормативными актами университета.