

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Факультет Химии и высоких технологий

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор

Иванов А.Г.

подпись

« 30 »

2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(преддипломная практика)**

Направление подготовки – 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль – Безопасность технологических процессов и производств

Программа подготовки - академическая

Форма обучения - очная

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Краснодар 2017

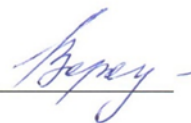
**Рабочая программа производственной (преддипломной) практики составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль) 20.03.01 - Техносферная безопасность, профиль – Безопасность технологических процессов и производств.**

**Программу составил(и):**

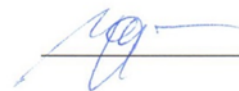
Письменская Н.Д.,  
профессор кафедры физической химии,  
д.х.н, профессор,



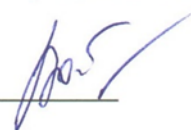
Воронова В.В.,  
доцент кафедры общей, неорганической  
химии и информационно-вычислительных  
технологий в химии, к.т.н., доцент



Рабочая программа производственной (преддипломной) практики утверждена на заседании кафедры общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии  
протокол № 7 от «22» июня 2017г  
Заведующий кафедрой д.х.н., профессор. Буков Н.Н.



Рабочая программа производственной (преддипломной) практики утверждена на заседании кафедры физической химии  
протокол № 22 от «26» июня 2017г.  
Заведующий кафедрой д.х.н., профессор, Заболоцкий В.И.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета  
химии и высоких технологий  
протокол № 5 от «27» июня 2017г.  
Председатель УМК факультета Стороженко Т.П.



**Эксперты:**

**Исаев В.А.**, заведующий кафедрой теоретической физики и компьютерных технологий Кубанского государственного университета, д.ф.-м. н., профессор.

**В.Г. Максимович**, председатель совета директоров ООО «Агентство «Ртутная безопасность», к.т.н.

### **1. Цели производственной (преддипломной) практики.**

Целью прохождения производственной (преддипломной) практики является сбор и обработка материалов для выполнения выпускной квалификационной работы, а также, закрепление и углубление теоретических знаний студентов, полученных при обучении, развитие профессиональных компетенций по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

### **2. Задачи производственной (преддипломной) практики:**

**Задачами производственной (преддипломной) практики** является:

1. проведение информационного поиска по теме выпускной квалификационной работы;
2. осуществление систематизации и анализа собранной информации;
3. углубление и расширение полученных теоретических знаний, освоение навыков работы на будущих рабочих местах;
4. освоение элементов профессиональной деятельности, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы;
5. приобретение навыков проведения эксперимента, обработки результатов в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;
6. оформление результатов производственной (преддипломной) практики в виде выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями, предъявляемыми к выпускным квалификационным работам;
7. подготовка к защите выпускной квалификационной работы в рамках государственной аттестации.

Полнота и степень детализации этих задач регламентируется индивидуальным заданием.

### **3. Место производственной (преддипломной) практики в структуре ООП.**

Производственная (преддипломная) практика относится к вариативной части Блок 2 ПРАКТИКИ.

Производственная (преддипломная) практика проводится в 8 семестре. Содержание практики является логическим продолжением разделов ООП, включающих дисциплины как базовой части программы бакалавриата, так и ее вариативной части: Надежность технических систем и техногенный риск, Управление техносферной безопасностью, Надзор и контроль в сфере безопасности, Производственная санитария и гигиена труда, Производственная безопасность, Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии, Планирование и организация эксперимента, Процессы и аппараты водоподготовки в техносфере, Моделирование физико-химических процессов в техносфере, Мембранные технологии в обеспечении техносферной безопасности.

Знания, умения, навыки, полученные в результате прохождения производственной (преддипломной) практики, являются базой для дальнейшего совершенствования профессиональных умений и навыков научно-исследовательской, экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности студента в целях успешной защиты выпускной квалификационной работы.

### **4. Тип (форма) и способ проведения производственной (преддипломной) практики.**

*Тип производственной практики:* преддипломная.

*Способы проведения производственной (преддипломной) практики:* стационарная; выездная.

*Форма проведения производственной (преддипломной) практики:* дискретно.

Производственная практика осуществляется Кубанским государственным университетом на основе следующих баз практик:

1) кафедр, НИИ, лабораторий и научно-образовательных центров, входящих в состав Кубанского государственного университета:

- кафедры общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар;
- кафедры физической химии, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар;
- НИИ Мембран КубГУ, г. Краснодар;
- научно-технологический парк «Университет» КубГУ, г. Краснодар и др.

2) профильных предприятий и организаций, работающих в сфере техносферной безопасности и/или имеющие подразделения, осуществляющие надзор и контроль безопасности труда и техносферной безопасности; научно-исследовательских организаций, научно-исследовательских подразделений производственных предприятий и фирм, научно-образовательных и инновационных центров, обладающих необходимым оборудованием, кадровым потенциалом:

- Министерство природных ресурсов Краснодарского края, г. Краснодар (№696 от 17 сентября 2018 г.);
- Государственное бюджетное учреждение Краснодарского края «Краевой информационно-аналитический центр экологического мониторинга» (ГБУ КК «КИАЦЭМ»), г. Краснодар (№695 от 17 сентября 2018 г.);
- Акционерное общество «Краснодартеплосеть» (АО «Краснодартеплосеть»), г. Краснодар (№697 от 02 октября 2018 г.);
- Публичное акционерное общество «Сатурн» (ПАО «Сатурн»), г. Краснодар (№698 от 02 октября 2018 г.);
- Открытое акционерное общество «275 авиационный ремонтный завод» (ОАО «275 АРЗ»), г. Краснодар (№702 от 12 октября 2018 г.);
- ООО «Лукойл-Кубаньэнерго», г. Краснодар (№720 от 14.11.2018 г.)
- Общество с ограниченной ответственностью «МонтажТехСтрой" (ООО "МонтажТехСтрой"), г. Краснодар (№477 от 27.03.2017 г.);
- Общество с ограниченной ответственностью «Интеллектуальные композиционные решения» (ООО "Интелкор"), г. Краснодар (№469 от 24.03.2017 г.);
- Общество с ограниченной ответственностью «Современные технологии» (ООО "СоТех"), г. Краснодар (№468 от 24.03.2017 г.);
- Общество с ограниченной ответственностью «РИСК-ЮГ» (ООО «РИСК-ЮГ»), г. Краснодар (№682 от 25.06.2018 г.);
- Общество с ограниченной ответственностью «Научный центр прогнозирования, разработки регламентов и исследования сложных комплексов для нефтехимии» (ООО «НЦПР РИСК-Н»), г. Краснодар (№683 от 25.06.2018 г.);
- Общество с ограниченной ответственностью «КАРЬЕРА» (ООО «КАРЬЕРА»), г. Краснодар (№699 от 02.10.2018 г.);
- Общество с ограниченной ответственностью «Краснодар Экспертиза» (ООО «Краснодар Экспертиза»), г. Краснодар (№719 от 26.10.2018 г.);
- Общество с ограниченной ответственностью «Компания по девелопменту горнолыжного курорта «Роза Хутор» Сочинское подразделение (Сочинское ОП ООО «Роза Хутор»), г. Сочи (№718 от 12.10.2018 г.);
- ООО «Афипский НПЗ», Краснодарский край, Северский район, пгт. Афипский (№725 от 20.11.2018 г.)
- филиал АО «Автономная теплоэнергетическая компания» «Тимашевские тепловые сети» Краснодарский край, г. Тимашевск (№ 305 от 24.06.2015);
- ООО «Чистый город», Краснодарский край, г. Тимашевск (№ 307 от 25.06.2015).

**5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной (преддипломной) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

В результате прохождения преддипломной практики студент должен приобрести следующие *общекультурные* / *общепрофессиональные* / *профессиональные* компетенции в соответствии с ФГОС ВО.

| № п.п. | Код компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                                                                                                                                                       | Планируемые результаты при прохождении практики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.     | ОК-8            | способностью работать самостоятельно                                                                                                                                                                        | <p><b>Знать:</b> основы организации труда; основы рационального планирования трудовой деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> работать с объектами изучения, базами данных нормативной документации, справочной литературой, делать собственные умозаключения и выводы.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками принятия решений; способностью организовать и провести работу самостоятельно; методами структурирования и поэтапного анализа проблемы, навыками поиска, анализа и преобразования информации, полученной из различных источников, навыком анализа документов, регламентирующих работу исполнителей по обеспечению безопасности человека и окружающей среды.</p> |
| 2      | ОК-11           | способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций | <p><b>Уметь:</b> принимать нестандартные решения и разрешать проблемные ситуации</p> <p><b>Владеть:</b> способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3      | ОК-12           | способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными                                                                                                   | <p><b>Знать:</b> основы использования программных средств для обработки и поиска информации; способы получения информации из сетевых ресурсов; инструментальные средства современных информационных технологий;</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться глобальными информационными ресурсами,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|   |       |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |       | <p>ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач</p> | <p>использовать информационные технологии для решения профессиональных задач; выбирать и рационально применять для решения практических задач конкретные программные продукты</p> <p><b>Владеть:</b> современными средствами телекоммуникаций; способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач; методами поиска нормативно-правовых документов в области техносферной безопасности и использовать их в своей деятельности; технологиями компьютерной обработки информации; навыками работы в локальных и региональных информационных системах, правовых информационных системах.</p>                                                                                                                                                                           |
| 4 | ОПК-3 | <p>способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности</p>                                                                                         | <p><b>Знать:</b> действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности; единой государственной системы экологического мониторинга; требований пожаровзрывобезопасности на предприятиях; отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом особенностей профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации, подбирать нормативную документацию в соответствии со сферой деятельности; пользоваться нормативными документами в области защиты человека от вредных производственных факторов.</p> <p><b>Владеть:</b> законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности.</p> |
| 5 | ПК-16 | <p>способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики</p>               | <p><b>Знать:</b> механизмы медико-биологического взаимодействия человека с факторами среды обитания</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать и объяснять основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма, подвергающегося воздействию различных неблагоприятных факторов среды обитания</p> <p><b>Владеть:</b> методами оценки опасности вредных химических веществ, опасных</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|   |       |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |       | механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов                                                                                         | биологических и физических факторов окружающей среды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 8 | ПК-20 | способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные | <p><b>Знать:</b> основные направления научных исследований в области техносферной безопасности; научные основы организации исследований.</p> <p><b>Уметь:</b> систематизировать информацию по теме исследований; проводить научно-исследовательские работы при выполнении теоретических, расчетных и экспериментальных исследований, направленных на создание новых методов и систем защиты человека и среды обитания; анализировать негативные факторы и техногенный риск современного производства и технических систем; планировать, организовывать и проводить эксперимент; осуществлять поиск и систематизировать информацию по теме исследований.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проведения научно-исследовательских разработок по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные; в исследованиях по воздействию антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты; навыками обработки, обобщения и интерпретации полученных данных.</p> |
| 9 | ПК-22 | способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач                                                                          | <p><b>Знать:</b> законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук.</p> <p><b>Уметь:</b> применять основные законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач, методологически обосновать научное исследование</p> <p><b>Владеть:</b> навыками постановки научного эксперимента для решения профессиональных задач, навыками применения основных законов и методов математики, естественных, гуманитарных и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|    |       |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |       |                                                                                                             | экономических наук при решении профессиональных задач.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 10 | ПК-23 | способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных | <p><b>Знать</b> методы проведения и описания исследований, приборную базу и научные основы проведения экспериментальных исследований в сфере безопасности.</p> <p><b>Уметь</b> применять профессиональные знания для проведения научных исследований в области обеспечения безопасности, разрабатывать методику постановки научной задачи и проведения научного эксперимента.</p> <p><b>Владеть</b> навыками применения на практике методов измерений негативных факторов среды обитания, навыками описания исследований, решением расчетных и аналитических задач в сфере безопасности.</p> |

#### 6. Структура и содержание производственной (преддипломной) практики

Объем практики составляет 6 зачетных единиц (216 часов), 2 часа выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 214 часов самостоятельной работы обучающихся. Продолжительность производственной (преддипломной) практики - 4 недели. Время проведения практики – 8 семестр.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

| № п/п                                | Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу                                                                           | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                          | Бюджет времени, (недели, дни) |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Подготовительный этап</b>         |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |
| 1.                                   | Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности                                                                                | Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами производственной (преддипломной) практики; Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. | 1 день                        |
| 2.                                   | Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний | Проведение обзора публикаций и сбора информации по теме выпускной квалификационной работы в соответствии с индивидуальным заданием.                                                                                                                                         | 1 неделя                      |
| <b>Научно-исследовательский этап</b> |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |

|                                                  |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.                                               | Работа на рабочем месте, сбор информации и технической документации об организации, материалов по теме исследования | Ознакомление со структурой и деятельностью организации, технологическими процессами и оборудованием, локальными актами организации.<br>Работа с источниками правовой, статистической, аналитической информации по теме выпускной квалификационной работы в соответствии с индивидуальным заданием.                                                   | 1-2 неделя |
| 4.                                               | Подготовка к проведению научного исследования                                                                       | Изучение методов и методик проведения исследования, выбор средств для проведения исследования; изучение руководств по эксплуатации исследовательского оборудования (при необходимости); изучение методов анализа и обработки данных; информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере. | 1-2 неделя |
| <b>Экспериментальный (производственный) этап</b> |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |
| 5.                                               | Проведение теоретических и эмпирических исследований                                                                | Выполнение расчетов. Наблюдения, измерения и получение экспериментальных данных.                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3-4 неделя |
| 6.                                               | Обработка, систематизация и анализ полученных данных                                                                | Статистическая обработка, систематизация результатов исследований, обобщение и анализ полученных данных исследований, выводы об их достоверности, проведение их дальнейшего анализа.                                                                                                                                                                 | 3-4 неделя |
| <b>Подготовка отчета по практике</b>             |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |
| 7.                                               | Оформление отчетных материалов                                                                                      | Составление плана отчета. Обработка и систематизация материала, написание отчета. Подготовка отчета по преддипломной практике к защите.                                                                                                                                                                                                              | 4-я неделя |
| 8.                                               | Подготовка презентации и защита                                                                                     | Предоставление отчета на кафедру и защита работы с использованием презентации.                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4-я неделя |

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам производственной (преддипломной) практики студентами оформляется отчет, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма отчетности – зачет с оценкой.

## 7. Формы отчетности производственной (преддипломной) практики.

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается дневник практики (Приложение 2) и письменный отчет (Приложение 1).

Текущий контроль прохождения практики производится в следующих формах:

- выполнение индивидуальных заданий/практических работ;
- собеседование;
- проверка дневника практики.

Промежуточный контроль по окончании практики проводится в следующей форме: защита отчета по практике в виде устного доклада с презентацией о результатах прохождения практики.

Комплект отчетных документов по практике включает:

1. Индивидуальное задание, выполняемое в период проведения производственной (преддипломной) практики.

В индивидуальном задании руководитель практики от кафедры должен указать тему, задание (перечень работ), организацию (место прохождения практики), сроки начала и окончания практики, продолжительность практики, а также формируемые в результате прохождения практики компетенции. Индивидуальное задание включает также план-график выполнения работ в рамках производственной (преддипломной) практики.

2. Дневник прохождения производственной (преддипломной) практики.

В дневнике указываются сроки начала и окончания производственной (преддипломной) практики и содержание выполняемых работ с указанием конкретных сроков их выполнения и отметкой руководителя практики от организации о выполнении каждого вида работ.

2. Отчет о прохождении практики.

Отчет о практике содержит сведения о конкретно выполненной работе в период практики, результат выполнения индивидуального задания, а также краткое описание предприятия, учреждения, организации (цеха, отдела, лаборатории и т.д.) и организации его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения.

Отчет должен включать следующие основные части:

- Титульный лист,
- Оглавление,
- Введение: цель, место, дата начала и продолжительность практики, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.
- Основная часть: описание организации работы в процессе практики, практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики.

Раздел 1. ....

1.1. ....

1.2. ....

Раздел 2. ....

2.1. ....

1.2. ....

- Заключение: необходимо описать навыки и умения, приобретенные за время практики и сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведенного вида практики.

- Список использованной литературы

- Приложения (при наличии)

Отчет может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

Требования к отчету:

- титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями (Приложение 1);
- текст отчета должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;
- нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной.

• текст отчета набирается в Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4: шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; междустроочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее – 2,0 см; правое – 1,0 см; абзац – 1,25. Объем отчета должен быть: 10-15 страниц.

## **8. Образовательные технологии, используемые на производственной (преддипломной) практике.**

Практика носит научно-исследовательский характер, при ее проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей–руководителей практики от университета и руководителей практики от организаций, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

**Образовательные технологии** при прохождении практики включают в себя: инструктаж по технике безопасности; первичный инструктаж на рабочем месте; наглядно-информационные технологии (материалы выставок, стенды, плакаты, альбомы и др.); организационно-информационные технологии (присутствие на собраниях, совещаниях, «планерках», нарядах и т.п.); вербально-коммуникационные технологии (беседы с руководителями, специалистами, работниками предприятия (учреждения); наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста); информационно-консультационные технологии (консультации ведущих специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет, аудио- и видеоматериалы; работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе и т.п.)

**Научно-производственные технологии** при прохождении практики включают в себя: инновационные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; эффективные традиционные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

**Научно-исследовательские технологии** при прохождении практики включают в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования); использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчета о практике; оформление отчета о практике).

Для достижения целей практики наиболее целесообразно применение в рамках системно-деятельностного подхода технологий внутригрупповой индивидуализации обучения, активного обучения, адаптивной системы обучения, развивающих профессиональные и социально-личностные качества студентов, которые позволят им:

- гибко адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания;

- самостоятельно критически мыслить, видеть возникающие в реальном мире трудности и искать пути рационального их преодоления, используя современные технологии;
- грамотно работать с информацией (собирать, анализировать, обобщать, формулировать выводы);
- быть коммуникабельными, контактными в различных социальных группах;
- самостоятельно трудиться над развитием собственной нравственности, интеллекта, культурного уровня.

Знания и умения, сформированные в ходе освоения дисциплин ООП, обеспечивают готовность включения студентов в самостоятельное решение профессиональных задач: постановка целей и задач педагогической деятельности, мотивация учебной деятельности, планирование, организация, контроль педагогической деятельности и т.п.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья планируется использование технологий, которые позволяют полностью индивидуализировать содержание, методы и темпы практической деятельности, вносить вовремя необходимые коррективы как в деятельность студента-инвалида, так и в деятельность руководителя практики.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной (преддипломной) практике.**

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении производственной (преддипломной) практики являются:

1. учебная литература;
2. нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;
3. методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание производственной (преддипломной) практики.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

- ведение дневника практики;
- оформление итогового отчета по практике.
- анализ нормативно-методической базы организации;
- анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;
- анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении производственной (преддипломной) практики
- работу с научной, учебной и методической литературой,
- работа с конспектами лекций, ЭБС.
- и т.д.

Для самостоятельной работы представляется аудитория с компьютером и доступом в Интернет, к электронной библиотеке вуза и к информационно-справочным системам.

### *Перечень учебно-методического обеспечения:*

Каждый обучающийся в период выполнения производственной (преддипломной) практики обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета - База информационных потребностей (<http://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/>). Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории ФГБОУ ВО «КубГУ», так и вне него.

Техническая оснащенность библиотеки и организация библиотечно-информационного обслуживания соответствуют нормативным требованиям.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных

технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации (Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»).

Помимо доступа к электронно-библиотечной системе, обучающиеся имеют возможность пользоваться печатными изданиями. Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, включающим основные наименования отечественных и зарубежных журналов по профилю подготовки.

#### **10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной (преддипломной) практике.**

##### **Форма контроля производственной (преддипломной) практики по этапам формирования компетенций**

| № п/п                                | Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся                                                               | Код компетенции                  | Формы текущего контроль                                          | Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования                                                                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Подготовительный этап</b>         |                                                                                                                                                                  |                                  |                                                                  |                                                                                                                                                                       |
| 1                                    | Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности                                                                                | ОК-8, ОК-11                      | Записи в журнале инструктажа. Записи в дневнике. Собеседование . | Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. |
| 2                                    | Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний | ОК-8, ОК-11, ОК-12, ОПК-3, ПК-20 | Собеседование                                                    | Проведение обзора публикаций, оформление дневника                                                                                                                     |
| <b>Научно-исследовательский этап</b> |                                                                                                                                                                  |                                  |                                                                  |                                                                                                                                                                       |
| 3                                    | Работа на рабочем месте, сбор информации и технической документации об организации, материалов по теме исследования                                              | ОК-8, ОК-11, ОК-12, ОПК-3, ПК-20 | Устный опрос                                                     | Раздел отчета по практике                                                                                                                                             |

|                                                  |                                                      |                                                       |                                             |                                   |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| 4                                                | Подготовка к проведению научного исследования        | ОК-8, ОК-11, ОК-12, ОПК-3, ПК-20                      | Собеседование                               | оформление дневника               |
| <b>Экспериментальный (производственный) этап</b> |                                                      |                                                       |                                             |                                   |
| 5                                                | Проведение теоретических и эмпирических исследований | ОК-8, ОК-11, ОК-12, ОПК-3, ПК-16, ПК-20, ПК-22, ПК-23 | Собеседование                               | Изучение документации предприятия |
| 6                                                | Обработка, систематизация и анализ полученных данных | ОК-8, ОК-11, ОК-12, ОПК-3, ПК-16, ПК-20, ПК-22, ПК-23 | Проверка соответствующих записей в дневнике | Дневник практики                  |
| <b>Подготовка отчета по практике</b>             |                                                      |                                                       |                                             |                                   |
| 7                                                | Оформление отчетных материалов                       | ОК-8, ОК-11, ОК-12, ОПК-3, ПК-16, ПК-20, ПК-22, ПК-23 | Проверка оформления отчета                  | Отчет                             |
| 8                                                | Подготовка презентации и защита                      | ОК-8, ОК-12                                           | Практическая проверка                       | Защита отчета                     |

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчет, дневник, характеристика студента, отзыв). Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

| № п/п | Уровни сформированности компетенции                             | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 1. Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов) | ОК-8                                          | <b>Знать:</b> основы организации труда; основы рационального планирования трудовой деятельности.<br><i>Уровень знаний достигает минимально допустимого уровня.</i><br><b>Уметь:</b> не всегда самостоятельно работать с объектами изучения, базами данных нормативной документации, справочной литературой, делать собственные умозаключения и выводы.<br><b>Владеть:</b> основными навыками принятия решений; способностью организовать и провести работу самостоятельно. |
|       |                                                                 | ОК-11                                         | <b>Уметь:</b> не всегда самостоятельно принимать нестандартные решения и разрешать проблемные ситуации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|  |  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |       | <p><b>Владеть:</b> на минимально допустимом уровне способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  |  | ОК-12 | <p><b>Знать:</b> основы использования программных средств для обработки и поиска информации; способы получения информации из сетевых ресурсов; инструментальные средства современных информационных технологий;<br/> <i>Уровень знаний достигает минимально допустимого уровня.</i></p> <p><b>Уметь:</b> не всегда самостоятельно пользоваться глобальными информационными ресурсами, использовать информационные технологии для решения профессиональных задач; выбирать и рационально применять для решения практических задач конкретные программные продукты.</p> <p><b>Владеть:</b> основными современными средствами телекоммуникаций; способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач, основными методами поиска нормативно-правовых документов в области техносферной безопасности и использовать их в своей деятельности; основными технологиями компьютерной обработки информации; владеть основными навыками работы в локальных и региональных информационных системах, правовых информационных системах</p> |
|  |  | ОПК-3 | <p><b>Знать:</b> действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности; единой</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |       | <p>государственной системы экологического мониторинга; требований пожаровзрывобезопасности на предприятиях; отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом особенностей профессиональной деятельности.</p> <p><i>Уровень знаний достигает минимально допустимого уровня.</i></p> <p><b>Уметь:</b> не всегда самостоятельно применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации, подбирать нормативную документацию в соответствии со сферой деятельности; пользоваться нормативными документами в области защиты человека от вредных производственных факторов.</p> <p><b>Владеть:</b> основными законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности.</p> |
|  | ПК-16 | <p><b>Знать:</b> механизмы медико-биологического взаимодействия человека с факторами среды обитания</p> <p><i>Уровень знаний достигает минимально допустимого уровня.</i></p> <p><b>Уметь:</b> не всегда самостоятельно оценивать и объяснять основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма, подвергающегося воздействию различных неблагоприятных факторов среды обитания</p> <p><b>Владеть:</b> на минимально допустимом уровне основными методами оценки опасности вредных химических веществ, опасных биологических и физических факторов окружающей среды</p>                                                                                                                                                                                                                                       |

|  |  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | ПК-20 | <p><b>Знать:</b> основные направления научных исследований в области техносферной безопасности; научные основы организации исследований.</p> <p><i>Уровень знаний достигает минимально допустимого уровня.</i></p> <p><b>Уметь:</b> не всегда самостоятельно систематизировать информацию по теме исследований; проводить научно-исследовательские работы при выполнении теоретических, расчетных и экспериментальных исследований, направленных на создание новых методов и систем защиты человека и среды обитания; анализировать негативные факторы и техногенный риск современного производства и технических систем; планировать, организовывать и проводить эксперимент; осуществлять поиск и систематизировать информацию по теме исследований.</p> <p><b>Владеть:</b> на минимально допустимом уровне способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные; в исследованиях по воздействию антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты; навыками обработки, обобщения и интерпретации полученных данных.</p> |
|  |  | ПК-22 | <p><b>Знать:</b> законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук.</p> <p><i>Уровень знаний достигает минимально допустимого уровня.</i></p> <p><b>Уметь:</b> не всегда самостоятельно применять основные законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|   |                                                       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|-------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                       |       | <p>наук при решении профессиональных задач.</p> <p><b>Владеть:</b> основными навыками применения основных законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|   |                                                       | ПК-23 | <p><b>Знать</b> методы проведения и описания исследований, приборную базу и научные основы проведения экспериментальных исследований в сфере безопасности.</p> <p><i>Уровень знаний достигает минимально допустимого уровня.</i></p> <p><b>Уметь</b> не всегда самостоятельно применять профессиональные знания для проведения научных исследований в области обеспечения безопасности, разрабатывать методику постановки научной задачи и проведения научного эксперимента.</p> <p><b>Владеть</b> основными навыками применения на практике методов измерений негативных факторов среды обитания, навыками описания исследований, решением расчетных и аналитических задач в сфере безопасности.</p> |
| 2 | Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню) | ОК-8  | <p><b>Знать:</b> основы организации труда; основы рационального планирования трудовой деятельности.</p> <p><i>Знания достаточно глубокие, осознанные.</i></p> <p><b>Уметь:</b> работать с объектами изучения, базами данных нормативной документации, справочной литературой, делать собственные умозаключения и выводы.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками принятия решений; способностью организовать и провести работу самостоятельно; методами структурирования и поэтапного анализа проблемы, навыками поиска, анализа и преобразования информации, полученной из</p>                                                                                                                               |

|  |  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |       | различных источников, навыком анализа документов, регламентирующих работу исполнителей по обеспечению безопасности человека и окружающей среды.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |  | ОК-11 | <p><b>Уметь:</b> принимать нестандартные решения и разрешать проблемные ситуации</p> <p><b>Владеть:</b> способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |  | ОК-12 | <p><b>Знать:</b> основы использования программных средств для обработки и поиска информации; способы получения информации из сетевых ресурсов; инструментальные средства современных информационных технологий.<br/><i>Знания достаточно глубокие, осознанные.</i></p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться глобальными информационными ресурсами, использовать информационные технологии для решения профессиональных задач; выбирать и рационально применять для решения практических задач конкретные программные продукты</p> <p><b>Владеть:</b> современными средствами телекоммуникаций; способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач; методами поиска нормативно-правовых документов в области техносферной безопасности и использовать их в своей деятельности; технологиями компьютерной обработки информации; владеть навыками работы в локальных и региональных информационных</p> |

|  |  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |       | системах, правовых информационных системах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  |  | ОПК-3 | <p><b>Знать:</b> действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности; единой государственной системы экологического мониторинга; требований пожаровзрывобезопасности на предприятиях; отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом особенностей профессиональной деятельности. <i>Знания достаточно глубокие, осознанные.</i></p> <p><b>Уметь:</b> применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации, подбирать нормативную документацию в соответствии со сферой деятельности; пользоваться нормативными документами в области защиты человека от вредных производственных факторов.</p> <p><b>Владеть:</b> законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности.</p> |
|  |  | ПК-16 | <p><b>Знать:</b> механизмы медико-биологического взаимодействия человека с факторами среды обитания <i>Знания достаточно глубокие, осознанные.</i></p> <p><b>Уметь:</b> оценивать и объяснять основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма, подвергающегося воздействию различных неблагоприятных факторов среды обитания</p> <p><b>Владеть:</b> методами оценки опасности вредных химических веществ, опасных биологических</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|  |  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |       | и физических факторов окружающей среды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  |  | ПК-20 | <p><b>Знать:</b> основные направления научных исследований в области техносферной безопасности; научные основы организации исследований.</p> <p><i>Знания достаточно глубокие, осознанные.</i></p> <p><b>Уметь:</b> систематизировать информацию по теме исследований; проводить научно-исследовательские работы при выполнении теоретических, расчетных и экспериментальных исследований, направленных на создание новых методов и систем защиты человека и среды обитания; анализировать негативные факторы и техногенный риск современного производства и технических систем; планировать, организовывать и проводить эксперимент; осуществлять поиск и систематизировать информацию по теме исследований.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проведения научно-исследовательских разработок по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные; в исследованиях по воздействию антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты; навыками обработки, обобщения и интерпретации полученных данных.</p> |
|  |  | ПК-22 | <p><b>Знать:</b> законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук.</p> <p><i>Знания достаточно глубокие, осознанные.</i></p> <p><b>Уметь:</b> применять основные законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|   |                                                         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|---------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                         |       | <p>профессиональных задач, методологически обосновать научное исследование</p> <p><b>Владеть:</b> навыками постановки научного эксперимента для решения профессиональных задач, навыками применения основных законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|   |                                                         | ПК-23 | <p><b>Знать</b> методы проведения и описания исследований, приборную базу и научные основы проведения экспериментальных исследований в сфере безопасности.</p> <p><i>Знания достаточно глубокие, осознанные.</i></p> <p><b>Уметь</b> применять профессиональные знания для проведения научных исследований в области обеспечения безопасности, разрабатывать методику постановки научной задачи и проведения научного эксперимента.</p> <p><b>Владеть</b> навыками применения на практике методов измерений негативных факторов среды обитания, навыками описания исследований, решением расчетных и аналитических задач в сфере безопасности.</p> |
| 3 | Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню) | ОК-8  | <p><b>Знать:</b> основы организации труда; основы рационального планирования трудовой деятельности.</p> <p><i>Знания глубокие, осмысленные, демонстрирующие готовность к профессиональной деятельности в различных условиях.</i></p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно работать с объектами изучения, базами данных нормативной документации, справочной литературой, делать собственные умозаключения и выводы.</p> <p><b>Владеть:</b> самостоятельно навыками принятия решений; способностью организовать и провести работу самостоятельно;</p>                                                                                                    |

|  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |       | методами структурирования и поэтапного анализа проблемы, навыками поиска, анализа и преобразования информации, полученной из различных источников, навыком анализа документов, регламентирующих работу исполнителей по обеспечению безопасности человека и окружающей среды.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | ОК-11 | <p><b>Уметь:</b> самостоятельно принимать нестандартные решения и разрешать проблемные ситуации</p> <p><b>Владеть:</b> свободно способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | ОК-12 | <p><b>Знать:</b> основы использования программных средств для обработки и поиска информации; способы получения информации из сетевых ресурсов; инструментальные средства современных информационных технологий.</p> <p><i>Знания глубокие, осмысленные, демонстрирующие готовность к профессиональной деятельности в различных условиях.</i></p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться глобальными информационными ресурсами, использовать информационные технологии для решения профессиональных задач; выбирать и рационально применять для решения практических задач конкретные программные продукты</p> <p><b>Владеть:</b> свободно современными средствами телекоммуникаций; способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач; методами поиска нормативно-правовых документов в области техносферной безопасности и</p> |

|  |  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |       | использовать их в своей деятельности; технологиями компьютерной обработки информации; владеть навыками работы в локальных и региональных информационных системах, правовых информационных системах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |  | ОПК-3 | <p><b>Знать:</b> действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности; единой государственной системы экологического мониторинга; требований пожаровзрывобезопасности на предприятиях; отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом особенностей профессиональной деятельности. <i>Знания глубокие, осмысленные, демонстрирующие готовность к профессиональной деятельности в различных условиях.</i></p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации, подбирать нормативную документацию в соответствии со сферой деятельности; пользоваться нормативными документами в области защиты человека от вредных производственных факторов.</p> <p><b>Владеть:</b> свободно законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности.</p> |
|  |  | ПК-16 | <p><b>Знать:</b> механизмы медико-биологического взаимодействия человека с факторами среды обитания <i>Знания глубокие, осмысленные, демонстрирующие готовность к профессиональной деятельности в различных условиях.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|  |  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |       | <p><b>Уметь:</b> самостоятельно оценивать и объяснять основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма, подвергающегося воздействию различных неблагоприятных факторов среды обитания</p> <p><b>Владеть:</b> свободно методами оценки опасности вредных химических веществ, опасных биологических и физических факторов окружающей среды</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  |  | ПК-20 | <p><b>Знать:</b> основные направления научных исследований в области техносферной безопасности; научные основы организации исследований.<br/> <i>Знания глубокие, осмысленные, демонстрирующие готовность к профессиональной деятельности в различных условиях.</i></p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно систематизировать информацию по теме исследований; проводить научно-исследовательские работы при выполнении теоретических, расчетных и экспериментальных исследований, направленных на создание новых методов и систем защиты человека и среды обитания; анализировать негативные факторы и техногенный риск современного производства и технических систем; планировать, организовывать и проводить эксперимент; осуществлять поиск и систематизировать информацию по теме исследований.</p> <p><b>Владеть:</b> способностью свободно принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные; в исследованиях по воздействию антропогенных факторов и</p> |

|  |  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |       | стихийных явлений на промышленные объекты; навыками обработки, обобщения и интерпретации полученных данных.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  |  | ПК-22 | <p><b>Знать:</b> законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук.<br/> <i>Знания глубокие, осмысленные, демонстрирующие готовность к профессиональной деятельности в различных условиях.</i></p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно применять основные законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач, методологически обосновать научное исследование</p> <p><b>Владеть:</b> свободно навыками постановки научного эксперимента для решения профессиональных задач, навыками применения основных законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.</p> |
|  |  | ПК-23 | <p><b>Знать</b> методы проведения и описания исследований; приборную базу и научные основы проведения экспериментальных исследований в сфере безопасности.<br/> <i>Знания глубокие, осмысленные, демонстрирующие готовность к профессиональной деятельности в различных условиях.</i></p> <p><b>Уметь</b> самостоятельно применять профессиональные знания для проведения научных исследований в области обеспечения безопасности, разрабатывать методику постановки научной задачи и проведения научного эксперимента.</p> <p><b>Владеть</b> свободно навыками применения на практике методов измерений негативных факторов среды обитания, навыками</p>                                                        |

|  |  |  |                                                                                       |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | описания исследований, решением расчетных и аналитических задач в сфере безопасности. |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------|

**Критерии оценки отчетов по прохождению практики:**

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения **производственной (преддипломной) практики**

| Шкала оценивания                                       | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        | Зачет с оценкой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| «Отлично»/ зачтено/<br>продвинутый уровень             | Содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала, выражающееся в полных ответах, точном раскрытии поставленных вопросов                                                                   |
| «Хорошо»/<br>зачтено /<br>повышенный уровень           | Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике и дневника прохождения практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена                                      |
| «Удовлетворительно»/<br>зачтено /<br>пороговый уровень | Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются существенные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике и дневника прохождения практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно раскрывая поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями                 |
| «Неудовлетворительно»/незачтено                        | Небрежное оформление отчета по практике и дневника прохождения практики. В отчете по практике освещены не все разделы программы практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана не выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Отчет по практике не представлен. |

**11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной (преддипломной) практики**  
**а) основная литература:**

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 350 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03237-6. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/BE25733B-DA70-478E-9D41-6850BAE40B12](http://www.biblio-online.ru/book/BE25733B-DA70-478E-9D41-6850BAE40B12).

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 362 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03239-0. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/56A6DEB8-0913-412C-A4C2-346502C16A28](http://www.biblio-online.ru/book/56A6DEB8-0913-412C-A4C2-346502C16A28).

3. Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 2 т. Том 1 [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 404 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04216-0. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/362779D0-D3E9-4453-9C3B-48A97CAA794C>.

4. Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 2 т. Том 2 [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 352 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04214-6. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/15893EB0-2DA3-4EB0-A36B-A544D388C175>.

#### **б) дополнительная литература:**

1. Производственная безопасность: учебное пособие для студентов вузов /под общ. ред. А. А. Попова Изд. 2-е, испр. -Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2013

2. Курдюмов, В. И. Безопасность жизнедеятельности: проектирование и расчет средств обеспечения безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие для академического бакалавриата / В. И. Курдюмов, Б. И. Зотов. — 2-е изд., испр, и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 221 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04569-7. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/DCA3D49F-9F5C-4F38-864E-83E226685766](http://www.biblio-online.ru/book/DCA3D49F-9F5C-4F38-864E-83E226685766)

3. Ветошкин, А.Г. Обеспечение надежности и безопасности в техносфере [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 236 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72975>.

4. Широков, Ю.А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 408 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92960>

#### **в) периодические издания.**

1. Журнал «Безопасность в техносфере».
2. Журнал «Безопасность жизнедеятельности»
3. Журнал «Технологии гражданской безопасности»
4. Журнал «Экология и промышленность России»
5. Журнал «Экологический вестник научных центров ЧЭС»

#### **12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения производственной (преддипломной) практики**

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

1. Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений ([www.informuo.ru](http://www.informuo.ru));

2. Университетская библиотека on-line ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru));
3. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;
4. Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>.
5. Международные базы данных статей, опубликованных в рецензируемых журналах, <http://www.scopus.com>; <http://www.webknowledge.com>
6. Базы данных\_Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. <http://www.gosnadzor.ru/>
7. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ <https://rosmintrud.ru/opendata>
8. База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
9. Базы данных Министерства экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>
10. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://protect.gost.ru/>

### **13 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по производственной (преддипломной) практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В процессе организации производственной (преддипломной) практики применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся на кафедре общей, неорганической химии и ИВТ в химии и кафедре физической химии программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

#### **13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:**

1. Microsoft Office
2. ОС MS Windows
3. COMSOL
4. COMSOL Multiphysics.

#### **13.2 Перечень информационных справочных систем:**

1. Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://consultant.ru/>
2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)
3. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <https://нэб.рф>

#### **14 Методические указания для обучающихся по прохождению производственной (преддипломной) практики.**

Для руководства практикой назначается руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, который:

- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ООП ВО;
- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- обеспечивает проведение всех организационных мероприятий перед выходом студентов на практику (подготовка и проведение установочной конференции, инструктаж по технике безопасности и т.д.);
- осуществляет контроль за обеспечением предприятием, учреждением, организацией нормативных условий труда студентов, несет ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение правил техники безопасности;
- оказывает обучающимся методическую помощь по вопросам прохождения практики;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от Университета и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

Перед началом производственной практики проводится установочная конференция, на которой руководитель практики обеспечивает студентов программой практики и методическими указаниями по организации практики, разъясняет цель, задачу, содержание, общий порядок прохождения практики и учет ее выполнения, а также проводит инструктаж о необходимых мерах по технике безопасности и охране труда на объектах.

Перед началом практики на предприятии студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

Студенты при прохождении практики обязаны:

- выполнять индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками, а также материальную ответственность за приборы и оборудование;
- по окончании практики отчитаться о проделанной работе и предоставить отчетные документы, установленные данной программой практики.

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

#### ***Методические указания по написанию дневника и отчета о прохождении практики.***

Основным назначением дневника прохождения практики является отражение в нем работы, выполненной лично студентом. Записи в дневник вносятся ежедневно. В дневнике отражаются:

- Календарный план работы студента в период практики. Календарный план должен охватить все разделы практики в соответствии с требованиями программы практики. Фактическое выполнение календарного плана выявляется на основании записей в дневнике.

- Освоение опыта деятельности по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. В этом разделе фиксируют краткое содержание выполняемых работ. Дневник ежедневно представляется руководителю практики от предприятия и еженедельно руководителю практики от кафедры.

- Работа студента по изучению новейших достижений науки и техники. В дневнике указывается, что конкретно изучено (приборы, оборудование, технологические схемы, методики).

- Перечень изученной студентом литературы, справочников или должностных инструкций. Рекомендуется составить краткий аналитический обзор изученных источников.

- Выводы и предложения. В дневнике студент отмечает, как была организована практика и что она дала студенту. Здесь же записываются замечания руководителей практики от предприятия при проверках и консультациях.

- Трудовая дисциплина студента в период практики. В дневнике записываются поощрения и замечания, полученные студентом во время практики.

- Отзыв о работе студента. Характеристика даётся руководителем практики от предприятия, подписывается, заверяется круглой печатью предприятия.

При прохождении практики все вопросы, связанные с учебно-методическим обеспечением студентов решаются с закрепленным руководителем практики. Контроль за выполнением программы практики осуществляется преподавателем, ответственным за организацию практики на кафедре и заведующим кафедрой.

Форма дневника приведена в приложении 2.

### ***Отчета о прохождении практики.***

Отчет пишется каждым студентом после окончания практики. При составлении отчета о проделанной работе практикант использует материалы дневника. Общие требования к отчету: текст должен подчиняться определенным требованиям, он должен раскрывать тему, обладать связностью и цельностью. Раскрытие темы предполагает, что в тексте отчета излагается относящийся к теме материал и предлагаются пути решения содержащейся в теме проблемы; связность текста предполагает смысловую соотносительность отдельных компонентов, а цельность – смысловую законченность текста. Титульный лист приведен в приложении 1.

План отчета: изложение материала в тексте должно подчиняться определенному плану – мыслительной схеме, позволяющей контролировать порядок расположения частей текста. Универсальный план научного текста, помимо формулировки темы, предполагает изложение вводного материала, основного текста и заключения.

Рекомендуется следующая структура отчёта.

*Титульный лист.*

*Содержание.*

*Введение* – начальная часть текста, в которой формулируются цель и задачи.

*Основная часть отчета* раскрывает содержание выполненного задания. В ней обосновываются основные тезисы отчета, проводятся развернутые аргументы, предполагаются гипотезы, касающиеся существа обсуждаемого вопроса. Изложение материала основной части подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала. Во введении необходимо выдержать следующую структуру: актуальность исследования, цель и задачи практики, объект практики, технологии, методы, информационная база практики.

*Заключение.* В краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты. Основанием для принятия отчёта о практике является не только его содержательная часть, но и правильное оформление.

*Список использованной литературы.* Список использованных источников должен включать не менее 20 позиций, из них не менее 10 должны быть опубликованы за последние 5 лет. Не менее 5 позиций должны быть представлены журналами, входящими в международные базы данных Scopus, ScienceDirect, Springer, PubMed, Web of Science, или патентами, включенными в международные базы данных; в случае работы, направленной на оптимизацию конкретного технологического процесса, допускается их замена ссылками на международные стандарты (ISO).

*Приложения* включают документы предприятия или их копии, вспомогательные таблицы, графики и т.д.

*Отзыв о работе студента* дается руководителем практики и заверяется его подписью. В случае прохождения практики в сторонней организации, отзыв дается руководителем практики от организации и заверяется его подписью.

Защита студентами отчетов по практике осуществляется на заключительной конференции перед научно-педагогическими работниками выпускающей кафедры, руководителем практики от университета (от предприятия, учреждения, организации) в установленные сроки в соответствии с учебным планом и годовым календарным графиком учебного процесса. Для выхода на защиту студент сдает на кафедру отчет вместе с дневником практики, включающим индивидуальный календарный план, и отзывом с места прохождения практики. Отчет должен быть подписан автором и завизирован руководителем практики от организации, подтверждающим достоверность данных и выводов, приводимых в отчете.

## **15 Материально-техническое обеспечение производственной (преддипломной) практики**

Для полноценного прохождения производственной (преддипломной) практики, в соответствии с заключенными с предприятиями договорами, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы.

| №  | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                            | Перечень оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                             |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – 126с, 234с (улица Ставропольская, 149).                                  | Комплект учебной мебели, доска-экран универсальная, подвесной проектор, ноутбук, меловая доска.<br>Комплект учебной мебели, интерактивная доска SMART Board, короткофокусный интерактивный проектор, ноутбук, меловая доска.                     |
| 2. | Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций – 126с, 234с, 332с, 416с, 425с (улица Ставропольская, 149). | Комплект учебной мебели, презентационная техника (проектор, экран, ноутбук/компьютер)                                                                                                                                                            |
| 3. | Аудитории для самостоятельной работы 401с, 400с, 329с, 431с (улица Ставропольская, 149).                                             | Помещение для самостоятельной работы студентов, оснащенное комплектом учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченное доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. |
| 4. | Аудитория для проведения защиты отчета по практике - 332с (улица Ставропольская, 149).                                               | Комплект учебной мебели, доска-экран универсальная, переносной проектор, ноутбук                                                                                                                                                                 |
| 5. | Лаборатория безопасности жизнедеятельности - 105а                                                                                    | Комплект учебной мебели и специализированной, доска-экран универсальная, короткофокусный интерактивный проектор, Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М» - 3 шт.,                                                                       |

|    |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | (улица Ставропольская, 149).                                                                             | <p>Радиометр теплового излучения «ИК-метр» - 3 шт., Анемометр «ТКА-ПКМ-50» - 3 шт., Термометр инфракрасный Testo 835-T1 – 2 шт., Люксметр «ТКА-Люкс» - 3 шт.</p> <p>Люксметр - пульсметр – яркомер «ТКА-ПКМ-09» - 3 шт., Пульсметр-люксметр «ТКА-ПКМ-08» - 3 шт., УФ-радиометр «ТКА-ПКМ-12» - 3 шт., Калибратор акустический «Защита-К» - 2 шт., Виброкалибратор «AT01m» - 2 шт., Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ (Модификация «Ассистент S» Шумомер, анализатор спектра в звуковом диапазоне) – 2 шт., Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ (Модификация «Ассистент V3RT» Виброметр, анализатор спектра трехкоординатный (одновременно по трем осям) – 2 шт., Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ (Модификация «Ассистент TOTAL» Все опции (Шумомер, анализатор спектра звук, инфразвук, ультразвук, виброметр трехкоординатный одновременно) – 2 шт., Набор адаптеров для установки вибродатчиков (комплект 2) – 3 шт., Измеритель напряженности электростатического поля «СТ-01» - 3 шт., Измеритель плотности потока энергии электромагнитного поля «ПЗ-33М» - 2 шт., Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный ВЕ-метр (модификации АТ-004 и 50 Гц) – 3 шт., Измеритель плотности потока энергии и электромагнитных полей в широком радиочастотном диапазоне ПЗ-41 – 1 шт., Миллисесламетр ШП-15У – 1 шт., Анализатор пыли «АтМАС» - 2 шт., Альфа-бета-радиометр РКС-01А «Абелия» - 1 шт., Альфа-радиометр радона аэрозольный РАА-3-01 «АльфаАЭРО» - 2 шт., Поисковый дозиметр-радиометр МКС/СПП-08А – 2 шт., Индивидуальный дозиметр ДКС –АТ3509С – 5 шт., Газоанализатор переносной, восьмиканальный Геолан-1П – 2 шт. Ультразвуковой дефектоскоп УД2В-П46 – 1 шт., Ультразвуковой толщиномер ТЭМП-УТ1 – 2 шт., Ноутбук – 16 шт.</p> |
| 6. | Лаборатория электромембранных явлений - 326с (улица Ставропольская, 149).                                | <p>Комплект специализированной мебели, Секундомер механический СОСпр-26-2-010, Измеритель RLC АКПП-6104, Источник тока-вольтметр Keithly 2200-60-2, Источник питания Motech LPS-300, Источник тока-вольтметр Keithly 2400, Мультиметр Keithly 2010, Нановольтметр Keithly 6221/2182 А, Вольтметр универсальный В7-78/1, Анализатор жидкости Эксперт -001, Автотитратор АТП 02, Мультиметр Agilent U1251A, Лабораторные электронные весы ВЛТ-150-П, Программатор ПР-8, Потенциостат ПИ-50-1.1, Гиря для калибровки весов, Микрометр МКЦ-25, Микрометр МК-25, Вольтметр В7-65/5, Источник питания постоянного тока Б5-50, Источник питания постоянного тока Б5-48, Лабораторный источник тока GPR-30H100, Импедасметр RLC, Лабораторный микроскоп исследовательского класса SOPTOP CX40 с камерой TOUPCAM U3CMOS 18000KPA</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 7. | Российско-французская лаборатория «Ионообменные мембраны и процессы» - 140с (улица Ставропольская, 149). | <p>Комплект учебной мебели, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет»; техника для проведения презентаций (проектор, экран)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 8. | Лаборатория проектирования и оптимизации электромембранных процессов - 337с (улица Ставропольская, 149). | <p>Комплект специализированной мебели, Мультиметр Agilent U1252B, Мультиметр Agilent U1251A, Мультиметр Mastech MY-63, Источник питания постоянного тока GPR-7510 HD, Источник питания постоянного тока Б5-48, Источник питания постоянного тока Б5-50, Источник питания Elektro-Automatik PS 8500-90 3U, Источник тока НУ3005D, Патенциостат/гальваностат PGSTAT 4000, Ионмеры лабораторные И-160.1МП, Ионмеры лабораторные И-130.2М.1, Анализаторы жидкости Эксперт -001, рН – метр/иономер Mettler Toledo модель S220 Seven Compact, Титратор автоматический Mettler Toledo Easy pH , Хроматограф жидкостный «Стайер» с кондуктометрическим детектором, Анализатор жидкости SC S320 в комплекте с кондуктометрическим датчиком, Микрометры, Измеритель иммитанса Е7-21, Секундомер СОСпр-26-2-000, Кондуктометры</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|     |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                               | Эксперт – 002, Титратор автоматический EasyPlus, Магнитная мешалка MR Hei-Tec Package с температурным датчиком Pt 1000, Источник питания постоянного тока Б5-50, Источник питания Elektro-Automatik PS 8500-90 3U, Источник тока НУ3005D                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9.  | Лаборатория электромембранного синтеза - 330с (улица Ставропольская, 149).                    | Комплект специализированной мебели, Потенциостат Autolab PGSTAT 100N, Анализатор жидкости Эксперт -001, Титратор автоматический SI Analytics TitroLine 6000, Источник питания ЛИПС -35, Источник питания постоянного тока Б5-49, Ионмер лабораторный И-130.2М.1, Весы электронные лабораторные НР 120, Вольтметр универсальный В7-78/1, Кондуктометры Эксперт – 002, Потенциостат гальваностат Р-30I, Импедасметр Z-100P, Импедасметр RLC                                                                          |
| 10. | Лаборатория ресурсо- и энергосберегающих технологий - 341с (улица Ставропольская, 149).       | Комплект специализированной мебели, Линейка измерительная металлическая, Микрометр МКЦ-25, Анализатор жидкости Эксперт-001, Потенциостат AutolabPGSTAT 100N, Многофункциональный измеритель качества воды WMM-97, Анализатор влагосодержания Ohaus MB-25, Весы Pioneer PA214C, Кондуктометры Эксперт – 002, Портативный измеритель иммитанса МТ4080А, Кондуктометр FEP30- ATC FiveEasyPlus с электродом LE703, pH метрFEP20- ATCFiveEasyPlus, Титратор автоматический EasyPlus модельEasyPro с электродом EG11-BNC |
| 11. | Лаборатория спектроскопии координационных соединений - ауд. 134с (улица Ставропольская, 149). | Комплект специализированной мебели, осциллограф "C1-68", прибор ЛАФС, лазер, спектрометр, спектрофотометр В-1100, газохроматограф масс-спектрометр Shimadzu, система охлаждения д/масс-спектрометра, экран на штативе CkassicSlibra, презинтер Logitech Wireless Presenter R400, станция рабочая Brothers 1 шт., МФУ HP LJ Pro -1 шт.                                                                                                                                                                              |
| 12. | Лаборатория бионеорганической химии - ауд. 428с (улица Ставропольская, 149).                  | Комплект специализированной мебели, спектрофотометр В-1100 – 3 шт., колориметр КФК-2, весы электронные Pioneer PA214C, Весы adventur, встряхиватель лабораторный, Набор лабораторной посуды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 13. | Лаборатория композитных материалов - ауд. 443с (улица Ставропольская, 149).                   | Комплект специализированной мебели, прибор для определения прочности плёнок «Константа У-1А», сушильный шкаф ШС-80-01 СПУ, печь муфельная SNOL, шкаф вытяжной, термостат водяной, комплект оборудования для определения истирания, станок точильный ЭТШ-1, весы Lekі Instruments B5002, адгезиметр гидравлический DeFelsko PosiTest AT-A, Набор лабораторной посуды, рабочая станция, МФУ Canon,                                                                                                                   |
| 14. | Лаборатория техносферной безопасности - ауд. 411с (улица Ставропольская, 149).                | Комплект учебной мебели, станция рабочая – 1шт., персональные компьютеры – 2 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 15. | Научно-технологический парк «Университет», ауд. 101,103, г. Краснодар, ул. Сормовская, 7.     | Комплект оборудования для модификации ионообменных мембран, Комплект оборудования для производства и исследования ионообменных мембран, Комплект оборудования для электрохимических исследований                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

При прохождении практики в профильной организации обучающимся предоставляется возможность пользоваться лабораториями, кабинетами, мастерскими, библиотекой, чертежами и чертежными принадлежностями, технической, экономической и другой документацией в подразделениях организации, необходимыми для успешного освоения обучающимися программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Факультет химии и высоких технологий  
Кафедра \_\_\_\_\_

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)  
ПРАКТИКИ**

Работу выполнил \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Курс \_\_4\_\_

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики \_\_\_\_\_.\_\_\_\_.201\_ - \_\_\_\_\_.\_\_\_\_.201\_

Руководитель практики  
от ФГБОУ ВО «КубГУ» \_\_\_\_\_ ученое звание, должность, ФИО

Руководитель практики  
от профильной организации \_\_\_\_\_ ученое звание, должность, ФИО

Краснодар 20\_\_\_\_ г.

## ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

## Профиль Безопасность технологических процессов и производств

Фамилия И.О студента \_\_\_\_\_

Курс 4

Время проведения практики с «\_\_»\_\_20\_\_ г. по «\_\_»\_\_20\_\_ г.

[illegible]

ФГБОУ ВО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет химии и высоких технологий  
Кафедра \_\_\_\_\_

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД  
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Студент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество полностью)

Направление подготовки \_\_\_\_\_ 20.03.01 Техносферная безопасность \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Цель практики – сбор и обработка материалов для выполнения выпускной квалификационной работы, формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО:

1. способностью работать самостоятельно (ОК-8);
2. способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-11);
3. способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12);
4. способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);
5. способностью 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 (ПК-16);
6. способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20);
7. способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-22);
8. способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ПК-23).

**Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики**

1. *Заполняется в соответствии с конкретными заданиями по практике и в соответствии с формируемыми компетенциями*

### План-график выполнения работ

| №<br>п/п | Этапы работы (виды<br>деятельности) при<br>прохождении практики | Содержание раздела | Сроки |
|----------|-----------------------------------------------------------------|--------------------|-------|
|          |                                                                 |                    |       |
|          |                                                                 |                    |       |
|          |                                                                 |                    |       |
|          |                                                                 |                    |       |
|          |                                                                 |                    |       |

Руководитель практики от КубГУ:

ученое звание, должность

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ *подпись*

ФИО

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации

ученое звание, должность

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ *подпись*

ФИО

Задание принято к исполнению

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ *подпись*

ФИО

**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ**  
 результатов прохождения производственной (преддипломной) практики  
 по направлению подготовки  
 20.03.01 Техносферная безопасность

Фамилия И.О студента \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_

| №  | ОБЩАЯ ОЦЕНКА<br>(отмечается руководителем практики)                                      | Оценка |   |   |   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|---|---|
|    |                                                                                          | 5      | 4 | 3 | 2 |
| 1. | Уровень подготовленности студента к прохождению практики                                 |        |   |   |   |
| 2. | Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи                          |        |   |   |   |
| 3. | Степень самостоятельности при выполнении задания по практике                             |        |   |   |   |
| 4. | Оценка трудовой дисциплины                                                               |        |   |   |   |
| 5. | Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики |        |   |   |   |

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
*(подпись) (расшифровка подписи)*

| №  | СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ<br>ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)<br>ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ<br>(отмечается руководителем практики от университета)                                                                                                                                                                   | Оценка |   |   |   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|---|---|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5      | 4 | 3 | 2 |
| 1. | способностью работать самостоятельно (ОК-8)                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |   |   |   |
| 2. | способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-11)                                                                                               |        |   |   |   |
| 3. | способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12)   |        |   |   |   |
| 4. | способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3)                                                                                                                                                                                                     |        |   |   |   |
| 5. | способностью 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 (ПК-16) |        |   |   |   |
| 6. | способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки:                                                                                                                                                                                                                     |        |   |   |   |

|    |                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|    | систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20)                     |  |  |  |  |
| 7. | способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-22) |  |  |  |  |
| 8. | способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ПК-23)                              |  |  |  |  |

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
 (подпись) (расшифровка подписи)

**ОТЗЫВ**

руководителя производственной (преддипломной) практики от ФГБОУ ВО «КубГУ»  
о работе студента  
(*ФИО студента*)

За время прохождения производственной (преддипломной) практики в (*название Организации*) студент (*ФИО студента*) проявил себя как дисциплинированный и ответственный сотрудник. В ходе практики студент ознакомился с направлениями деятельности организации по месту прохождения практики, нормативными документами по обеспечению безопасного выполнения работ, научился самостоятельно выполнять аналитические обзоры с использованием информационных баз данных по теме работы, овладел конкретными (*уточнить*) методами проведения расчетов и экспериментов; составил и оформил отчетную документацию. Ко всем заданиям производственной (преддипломной) практики студент относился ответственно. Задачи, поставленные на период прохождения производственной практики, выполнены в полном объеме.

В результате прохождения производственной (преддипломной) практики (*ФИО студента*) приобрел следующие профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО: ОК-8, ОК-11, ОК-12, ОПК-3, ПК-16, ПК-20, ПК-22, ПК-23. Он научился работать самостоятельно, проявил способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, а также к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций; освоил программные средства и глобальные информационные ресурсы для решения профессиональных задач; научился 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; систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные; использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач; применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

Руководитель практики,

ученое звание, должность \_\_\_\_\_ ФИО

### ОТЗЫВ

руководителя производственной (преддипломной) практики  
от профильной организации  
о работе студента  
(*ФИО студента*)

За время прохождения производственной (преддипломной) практики в (*название Организации*) студент (*ФИО студента*) проявил себя как дисциплинированный и ответственный сотрудник. В ходе практики студент ознакомился с направлениями деятельности организации по месту прохождения практики, основами выполнения работ; нормативными документами по обеспечению их безопасного выполнения, методами поиска научно-технической литературы и ГОСТами ее оформления при составлении научно-технических отчетов, методиками выполнения конкретных исследований и их оформления при составлении научно-технических отчетов. Ко всем заданиям производственной практики студент относился ответственно. Задачи, поставленные на период прохождения производственной (преддипломной) практики, выполнены в полном объеме.

Руководитель практики  
от профильной организации  
ученое звание, должность \_\_\_\_\_ ФИО