

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный политехнический университет»

Кафедра естественных наук и техносферной безопасности



УТВЕРЖДАЮ

Директор Института  
информационных технологий,  
естественных и гуманитарных наук



В.Е. Румянцева

«08» сентября 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ**

Код, направление подготовки	<b>20.03.01 Техносферная безопасность</b>
Направленность (профиль)	<b>Безопасность технологических процессов и производств</b>
Семестр(ы)	<b>6</b>
Квалификация выпускника	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>

Иваново, 2020

Рабочая программа дисциплины составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования-бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.03.2016г №246, и рабочего учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного решением Ученого совета ИВГПУ от 30.04.2020 г., протокол №3.

Рабочая программа составлена для бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность, год начала подготовки 2018.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры естественных наук и техносферной безопасности 08.09.2020 (протокол №2)

Заведующий кафедрой ЕН и ТБ,  
д.т.н., проф.

В.Е. Румянцева

Автор, к.т.н., доц.

А.Е. Крайнова

Рецензент, к.т.н., доц.

М.В.Торопова

СОГЛАСОВАНО:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой ЕН и ТБ, д.т.н., проф.

В.Е. Румянцева

### 1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Производственная практика. Технологическая» научить использовать в профессиональной деятельности приобретённую совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата: Б2.П.1 -

#### Производственная практика.

Дисциплина «Производственная практика. Технологическая» имеет предшествующие связи с дисциплинами: производственная санитария, трудовое право, специальная оценка условий труда, производственная безопасность.

Тип практики - технологическая.

Способ практики – выездная, стационарная.

Форма проведения практики – непрерывно.

#### Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

*Приступая к изучению дисциплины, студент должен:*

- **знать:** влияние научно-технического прогресса на место человека в процессе труда, основные вредные производственные факторы и их влияние на здоровье работающего, методы измерений вредных производственных факторов, основные источники опасности на промышленных предприятиях.
- **уметь:** работать с источника литературы, применять методы оценки возможностей человека в производственной деятельности
- **владеть:** методами построения математических моделей типовых задач, методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных сетях.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс прохождения практики направлен на формирование и освоение следующих компетенций:

*Общекультурные:*

- способностью работать самостоятельно (ОК-8).

*Общепрофессиональные:*

- готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5);

*Профессиональные:*

- способностью разрабатывать и использовать графическую документацию (ПК-2);
- способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-3);
- способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (ПК-4);
- способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12).

В результате прохождения практики обучающийся должен:

**Знать:** порядок и методику разработки пакета документов по охране труда, оценку условий труда, порядок проведения производственного контроля.

**Уметь:** разработать пакет документов по охране труда для организации, составить комплект документов для организации процедуры проведения медицинских осмотров;

**Владеть:** методикой проведения контроля за состоянием оборудования, условий труда, обрабатывать полученные результаты, контролировать состояние используемых средств защиты и выбирать СИЗ.



- обучающимися и строгое соответствие ее учебному плану;
- несет ответственность за соблюдение обучающимися правил техники безопасности;
  - обеспечивает научно-методическое руководство производственной практикой в строгом соответствии с учебным планом;
  - осуществляет проведение регулярных консультаций студентов по вопросам, возникающим в ходе прохождения практики;
  - осуществляет контроль за работой студентов в ходе практики и ее содержанием;
  - оказывает методическую помощь обучающимся по ходу производственной практики, сбору и обработке необходимых материалов;
  - рассматривает отчеты студентов по производственной практике, дает отзыв об их работе;
  - подводит итоги прохождения производственной практики.

#### **Обязанности обучающегося-практиканта**

Обучающийся при прохождении производственной практики обязан:

- ознакомиться с программой производственной практики;
- полностью выполнять программу производственной практики;
- являться на проводимые под руководством преподавателя-руководителя практики консультации, сообщать руководителю о ходе работы и обо всех отклонениях и трудностях прохождения практики;
- систематически и своевременно накапливать материалы для отчета по производственной практике;
- подготовить отчет по производственной практике;
- подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка и техники безопасности;
- по окончании практики сдать письменный отчет о прохождении производственной практики на проверку руководителю от кафедры ЕНиТБ и своевременно, в установленные сроки, защитить после устранения замечаний руководителя, если таковые имеются.

Содержание производственной практики направлено на следующее:

- изучение требований государственных нормативных актов к структуре и содержанию инструкций и приказов по охране труда;
- изучение процедуры проведения медицинских осмотров;
- изучение процедуры оценки рабочих мест по фактору тяжести трудового процесса;
- изучение процедуры оценки рабочих мест по фактору напряженности трудового процесса;
- оценка травмобезопасности оборудования;
- знакомство с процедурой проведения специальной оценки условий труда на предприятиях (организациях) и процедурой проведения производственного контроля. Оформление протоколов производственного контроля и протоколов специальной оценки условий труда;
- Оценка обеспеченности работников СИЗ.

### **4.3. Требования к содержанию, объему и структуре отчета по производственной практике**

В ходе практики обучающийся составляет итоговый отчет. Цель отчета – показать степень полноты выполнения студентом программы производственной практики. В отчете отражаются итоги деятельности обучающегося во время прохождения практики.

Объем отчета – не менее 15 страниц (до приложений). Таблицы, схемы, диаграммы, чертежи можно поместить в приложения, в этом случае в основной объем отчета они не входят. Список документов, нормативных и инструктивных материалов в основной объем отчета включаются в форме списка использованных источников.

Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть (изложение материала по разделам в соответствии с заданием);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Отчет по учебной практике включает 7 разделов:

1. Разработка инструкций и приказов по охране труда.
2. Проведение медицинских осмотров.
3. Оценка тяжести труда.
4. Оценка напряженности труда.
5. Оценка травмобезопасности оборудования.
6. Оформление протоколов производственного контроля и протоколов специальной оценки условий труда.
7. Оценка обеспеченности СИЗ.

По окончании практики отчет сдается на кафедру для его регистрации и проверки. Руководитель практики проверяет и подписывает отчет, дает заключение о полноте и качестве выполнения программы практики и возможности допуска к защите. Защита отчета проводится в установленные сроки после устранения замечаний руководителя.

Завершающим этапом производственной практики является подведение ее итогов.

Если практика проводится в структурном подразделении Университета, то отчет руководителя практики от предприятия не составляется. Если практика проводится в сторонней организации, то необходимо к отчету приложить характеристику на обучающегося.

Руководитель от предприятия составляет характеристику на обучающегося и оценивает его работу. При подведении итогов практики проводится анализ выполнения программы практики, степени обоснованности выводов и предложений, выявление недостатков в прохождении практики, представленном материале и его оформлении, представление рекомендаций по их устранению.

Обучающийся, получив замечания и рекомендации руководителя практики, после соответствующей доработки выходит на защиту отчета о практике. Итоги практики обсуждаются на заседании кафедры ЕНиТБ.

## **5. Образовательные технологии**

При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи: Skype, Zoom и другие.

Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

При проведении занятий и организации самостоятельной работы обучающихся используются:

**ТРАДИЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ**, предполагающие передачу информации в готовом виде, формирование учебных умений по образцу: информационная лекция, самостоятельная работа.

### ***Информационная лекция***

Информационная лекция в классическом варианте предполагает одностороннее изложение больших объемов информационного материала. Она побуждает к дополнительному изучению книг, разъясняя их ключевые пункты.

### ***Самостоятельная работа***

Это планируемая работа обучающихся, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются следующие её формы:

- *подготовка отчета* включает в себя работу с технической литературой; с нормативными документами; с ресурсами Интернета; составление библиографического списка; подготовка приложений; создание материалов презентаций и т.д.;

- *подготовка к дифф. зачету* включает в себя работу над учебным материалом; с конспектом лекций; с ресурсами Интернета.

Использование традиционных технологий обеспечивает ориентирование обучающегося в потоке информации, связанной с различными подходами к определению сущности, содержания, методов, форм развития и саморазвития личности; самоопределение в выборе оптимального пути и способов личностно-профессионального развития; обогащению обучающихся знаниями, навыками и умениями; систематизацию знаний, полученных обучающимися в процессе аудиторной и самостоятельной работы.

**ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ**, предполагающие организацию обучения как продуктивной творческой деятельности в режиме взаимодействия обучающихся друг с другом и с преподавателем. Рекомендуется применять:

#### *Пленарная дискуссия*

Открытые пленарные дискуссии обычно возникают в процессе обмена мнениями по окончании какой-либо групповой деятельности, и преподаватель может управлять возникновением таких дискуссий.

Использование интерактивных образовательных технологий способствует повышению интереса и мотивации у обучающихся, активизации мыслительной деятельности и их творческого потенциала, делает более эффективным усвоение материала, позволяет индивидуализировать обучение и ввести экстренную коррекцию знаний.

При проведении практики используются групповая работа, технология коллективной творческой деятельности, технология сотрудничества, блиц-игра, обсуждение проблемы в форме дискуссии.

Данные технологии обеспечивают высокий уровень усвоения обучающимися знаний, эффективное и успешное овладение умениями и навыками, формируют познавательную потребность и необходимость дальнейшего самообразования, позволяют активизировать исследовательскую деятельность, обеспечивают эффективный контроль усвоения знаний.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуаций) с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. При возможности предусмотрены встречи с представителями российских компаний, мастер-классы специалистов.

В соответствии с программой стратегического развития Университета при изучении дисциплины предусмотрено участие обучающихся в проектной деятельности, основной целью которой является самостоятельное приобретение знаний в процессе решения практических междисциплинарных задач или проблем, требующих интеграции знаний из различных предметных областей.

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Текущий контроль успеваемости и промежуточные аттестации проводятся на основе фонда оценочных средств, включающего вопросы к зачету, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретённых компетенций.

Форма аттестации результатов производственной практики - зачет с оценкой.  
Курсовые работы или проекты по данной дисциплине не планируются.

Фонд оценочных средств (ФОС) приведен в Приложении А.

### **6.1. Вопросы к зачету с оценкой:**

1. Организация работы по охране труда на предприятии
  2. Инструктажи по охране труда. Порядок проведения и оформления
  3. Инструкции по охране труда. Содержание. Порядок разработки и утверждения
  4. Организация проведения предварительных медицинских осмотров работников
  5. Организация проведения периодических медицинских осмотров работников
  6. Показатель физической динамической нагрузки
  7. Определение физической динамической нагрузки, единицы измерения
  8. Определение статической нагрузки, единицы измерения
  9. Виды рабочих поз
  10. Общая оценка условий труда по тяжести трудового процесса
  11. Общая оценка класса условий труда по напряженности трудового процесса
  12. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты
  13. Применение результатов проведения специальной оценки условий труда
  14. Декларирование результатов специальной оценки условий труда
  15. Документы, оформляемые при процедуре специальной оценки условий труда
  16. Установление гарантий и компенсаций работникам за тяжелые и вредные условия труда
  17. Реализация результатов СОУТ.
- 

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### *а) основная литература:*

1. Безопасность жизнедеятельности [электронный ресурс] : Учебник / Э.А. Арустамов [и др.]. - 21-е изд., перераб. и доп. - М. : Дашков и К, 2018. - 446с.:ил. - (URL:<http://biblioklub.ru/index.php?page=book&id=496098>). - ISBN 978-5-394-02494-8.
2. Безопасность жизнедеятельности [электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. А. Хван, П. А. Хван. - 11-е изд. - Ростов : Феникс, 2014. - 448с.:ил.,табл. - (RL:<http://biblioklub.ru/index.php?page=book&id=271593>). - ISBN 978-5-222-22237-9.
3. Безопасность жизнедеятельности [электронный ресурс] : учеб. пособие / В. С. Сергеев. - М. : Владос, 2018. - 481с.: табл. - (URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486156>). - ISBN 978-5-906992-88-8
4. Программа производственной практики. Технологической [Электронный ресурс]: методические указания для обучающихся очной и заочной форм обучения направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность / сост. А.Е. Крайнова. - Иваново: ИВГПУ, 2019. - с.

### *б) дополнительная литература*

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / под ред. Э.А. Арустамова. - 11-е изд. ; перераб. и доп. - Москва : Дашков и Ко, 2006. - 473с. : ил. - ISBN 5-91131-142-9.
2. Безопасность жизнедеятельности в легкой промышленности : учебник для вузов / В.А.Кравец, Г.А.Свищёв, А.А.Меркулов, О.И.Седяров. - М. : Академия, 2006. - 431с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-2183-X
3. Производственная безопасность : учебное пособие / В. А. Акатьев ; В.А.Акатьев. - Москва : Изд-во РГСУ, 2011. - 820с. : ил. - ISBN 978-5-7139-0782-2.
4. Производственная санитария и гигиена труда : учебное пособие для вузов / Е. В. Глебова. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 2007. - 382с. : ил. - ISBN 978-5-06-004897-1.



5. Трудовой кодекс Российской Федерации. - М. : Омега-Л, 2018. - 208с. - (Кодексы Российской Федерации). - ISBN 978-5-370-03385-8

*в) программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое)*

1. Лицензионное программное обеспечение вуза Microsoft Windows, Microsoft Office.
2. Свободно распространяемое программное обеспечение: программный пакет Moodle
3. Прикладное программное обеспечение: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др.

*г) современные профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:*

1. <http://window.edu.ru/window/catalog> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.;
2. <https://www.mchs.gov.ru/> официальный сайт МЧС России
3. ЭБС «Юрайт»
4. <http://biot.ru.com/news/4044-kultura-bezopasnosti/> Международная специализированная выставка «Безопасность и охрана труда»

*д) ресурсы электронно-информационной образовательной среды университета по дисциплине Производственная практика. Технологическая:*

1. Электронная библиотека ИВГПУ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://lib.ivgpu.com/>.
2. Кафедра естественных наук и техносферной безопасности – Режим доступа: <https://ivgpu.com/>
3. Портал электронного образования E-learning для дистанционного обучения по дисциплине «Производственная практика. Технологическая» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://moodle.ivgpu.com>

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Кафедра имеет 2 лаборатории; специализированный учебный класс для проведения компьютерных практикумов и самостоятельной работы по дисциплине, оснащенный современной компьютерной и офисной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно- правовой поисковой системой, имеющий выход в глобальную сеть; специализированную аудиторию для проведения презентаций студенческих работ, оснащенную аудиовизуальной техникой.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

## **9. Методические рекомендации преподавателям**

Дисциплина «Производственная практика. Технологическая» является практикой, с прохождением которой в 6 семестре продолжается освоение обучающимися практических знаний и навыков по техносферной безопасности. В процессе прохождения практики обучающиеся учатся работать с приборами для контроля вредных производственных факторов, составлять инструкции по охране труда и работать с документацией по охране труда. Практика предусматривает освоение обучающимися новых умений и навыков в области контроля за вредными производственными факторами и умения работать с локальными нормативными актами предприятия.

Закрепление и проверка усвоения теоретического материала, изложенного в методических указаниях [4], проводится при прохождении практики на промышленном предприятии (организации).

Задачи, поставленные руководителем практики от вуза и предприятия, должны согласовываться с содержанием тем и разделов производственной практики в методических указаниях [4]. Уровень самостоятельной работы при прохождении практики проверяется при проверке дневника. В конце обучающиеся сдают зачет с оценкой. До зачета допускаются обучающиеся, выполнившие все требования рабочей программы практики.

Для учебно-методического руководства производственной практикой студентов назначаются руководители практики от ИВГПУ и от предприятий (организаций), на которых обучающиеся проходят практику. По согласованию с руководителями практики от выпускающей кафедры в вузе издается приказ о прохождении практики с указанием сроков, места практики и ее руководителя.

Перед выходом на практику руководитель практики от кафедры ЕНиТБ проводит организационное собрание, на котором обучающимся сообщают базу практики, сроки ее прохождения, форму отчетности, выдают договор.

С момента зачисления студентов на период практики в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и внутреннего распорядка, действующие на предприятии (в организации). В период прохождения практики обучающиеся оформляют дневник практики установленной вузом формы.

Руководитель практики от вуза оказывает учебно-методическую помощь обучающимся при выполнении программы практики и оценивает результаты ее выполнения, в том числе:

- перед началом практики консультирует студентов о порядке выполнения программы практики и написания отчета. Проводит собеседование, выявляет степень усвоения материалов, приобретения навыков самостоятельной работы, отвечает на вопросы обучающегося и дает указания относительно дальнейшей работы;

- обеспечивает проведение всех организационных мероприятий перед выездом студентов на практику (инструктаж о порядке прохождения практики, выдача направления на практику заведующим практикой, программ практики – библиотекой и др.);

- осуществляет контроль за соблюдением сроков и содержания практики;

- вносит в ведомость и зачетную книжку обучающегося оценку по практике.

Руководитель практики от предприятия:

- организует прохождение обучающимися практики в соответствии с программой и графиком;

- осуществляет контроль за выполнением обучающимися календарных планов, своевременным и правильным заполнением дневников;

- создает необходимые условия для закрепления полученных обучающимися в период прохождения практики знаний по направлению подготовки;

- проводит со обучающимися консультации по вопросам программы;

- обеспечивает соблюдение обучающимися правил техники безопасности, своевременно проводит и оформляет инструктаж по технике безопасности. Может налагать в случае необходимости приказом руководителя базы практики взыскания на студентов, нарушающих правила внутреннего трудового распорядка, и сообщать об этом ректору ИВГПУ;

- несет полную ответственность за несчастные случаи со обучающимися, проходящими практику на данном предприятии в соответствии с действующим законодательством;

- проверяет дневник практики, результаты проделанной студентом-практикантом работы подтверждает своей подписью; по окончании дает характеристику отношения обучающегося к практике и итоговую оценку.

Все виды занятий сочетают образовательную, воспитательную, практическую и методическую функции.

Предусмотрена контактная работа со обучающимися: аудиторная и внеаудиторная, а также в электронной информационно-образовательной среде.

## **10. Методические указания для обучающихся**

### **Обязанности обучающегося-практиканта:**

1. До проведения инструктажа получить методические указания и изучить программу практики.

2. Написать заявление на прохождение практики.

3. Своевременно прибыть на базу практики, имея при себе необходимые документы: паспорт, направление, программу и дневник практики.

4. Строго выполнять действующие в организации (на предприятии) правила внутреннего распорядка, соблюдать правила техники безопасности. Нести ответственность за выполняемую работу и её результаты наравне со штатными сотрудниками.

5. Регулярно посещать базу практики. Полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики, включая индивидуальное задание.

6. Ежедневно вести дневник установленной формы, в который записываются все виды самостоятельно выполненных работ, и ежедневно представлять его для проверки руководителю практики от организации (предприятия).

7. Подготовить отчет о практике; подписать его у руководителя практики от предприятия и заверить печатью предприятия.

8. По прибытии в ИВГПУ представить на кафедру ЕНиТБ для проверки:

- дневник, заполненный и подписанный руководителем практики от предприятия (организации);

- характеристику о работе обучающегося, заверенную подписью руководителя и печатью предприятия (организации);

- отчет о практике.

9. Защитить проверенный отчет о практике в установленный срок.

Обучающиеся должны работать по шесть часов каждый рабочий день, что составляет 30 ч в неделю. Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, либо не представивший в установленный срок отчет, отчисляется из ИВГПУ.

Материалы, собранные по данным вопросам, студент записывает в дневник (таблица 1).

Таблица 1

### **Дневник работы обучающегося**

<b>Дата</b>	<b>Указания руководителей практики</b>	<b>Краткое содержание работы обучающегося</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

Рекомендуется подготовить отчет о практике в соответствии с данным планом:

1. Общая характеристика предприятия (история создания, организационно-правовая форма, основные параметры деятельности).
2. Организационная структура предприятия.
3. Характеристика материально-технической базы предприятия.
4. Программное обеспечение в области безопасности жизнедеятельности.
5. Основные экологические программы по выбросам, сбросам в водные объекты, по твердым отходам.
6. Документация предприятия по выбросам, сбросам в водные объекты, по твердым отходам.

Отчет также должен содержать введение, заключение, список использованных источников и приложения. Форма титульного листа отчета представлена в [4].

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование материала;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным разделам практики, в форме блиц-игры;
- участие в беседах, дискуссиях.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки отчета;
- изучения производственной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- подготовка к зачету.

Наиболее важным моментом самостоятельной работы является подготовка к промежуточной аттестации – диф. зачету.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

## **11. Условия реализации ООП ВО для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по типовым основным образовательным программам (совместно с другими обучающимися) преподавание должно учитывать особенности познавательной деятельности и личностной особенности обучающихся. А именно, преподаватель в общей группе обучающихся учитывает особенности студентов из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Учет особенностей обучающихся с инвалидностью в полной мере проявляется на предусмотренных для таких обучающихся индивидуальных консультациях по практике. Возможен подбор индивидуального задания с коррекцией уровня сложности. Общение и обратная связь (проверка чертежей) возможна с помощью популярных мессенджеров Viber и WhatsApp. Подобные технологии уже отработаны со обучающимися заочной формы обучения.

На современном этапе крайне важно ускорять социальную адаптацию лиц с ОВЗ в процессе обучения с помощью вовлечения их через общение в социальных сетях. Для достижения этой задачи необходимо поддерживать работу специализированной страницы в социальной сети «ВКонтакте».

Под специальными условиями для получения высшего образования по образовательным программам инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся, без которых невозможно

или затруднено освоение образовательных программ обучающимися. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный политехнический университет»

Кафедра естественных наук и техносферной безопасности



УТВЕРЖДАЮ

Директор Института  
информационных технологий,  
естественных и гуманитарных наук



В.Е. Румянцева

«08» сентября 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА  
ПРЕДДИПЛОМНАЯ**

Код, направление подготовки	<b>20.03.01 Техносферная безопасность</b>
Направленность (профиль)	<b>Безопасность технологических процессов и производств</b>
Семестр(ы)	<b>8</b>
Квалификация выпускника	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>

Иваново, 2020

Рабочая программа дисциплины составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования-бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.03.2016г №246, и рабочего учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного решением Ученого совета ИВГПУ от 30.04.2020 г., протокол №3.

Рабочая программа составлена для бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность, год начала подготовки 2018.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры естественных наук и техносферной безопасности 08.09.2020 (протокол №2)

Заведующий кафедрой ЕН и ТБ,  
д.т.н., проф.



В.Е. Румянцева

Автор, к.т.н., доц.



А.Е. Крайнова

Рецензент, к.т.н., доц.



М.В.Торопова

СОГЛАСОВАНО:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой ЕН и ТБ, д.т.н., проф.



В.Е. Румянцева

### **1. Цели освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины «Производственная практика. Преддипломная» научить использовать в профессиональной деятельности приобретённую совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности. В результате изучения дисциплины обучающийся должен: собрать материалы для выполнения ВКР.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата: Б2.П.2 -**

#### **Производственная практика.**

Дисциплина «Производственная практика. Преддипломная» имеет предшествующие связи с дисциплинами: безопасность жизнедеятельности, производственная санитария, трудовое право, специальная оценка условий труда, производственная безопасность.

Тип практики - преддипломная.

Способ практики – выездная, стационарная.

Форма проведения практики – непрерывно.

#### **Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающихся.**

*Приступая к изучению дисциплины, обучающийся должен:*

- **знать:** влияние научно-технического прогресса на место человека в процессе труда, основные вредные производственные факторы и их влияние на здоровье работающего, методы измерений вредных производственных факторов, основные источники опасности на промышленных предприятиях.
- **уметь:** работать с источниками литературы, применять методы оценки возможностей человека в преддипломной деятельности
- **владеть:** методами построения математических моделей типовых задач, методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных сетях.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс прохождения практики направлен на формирование и освоение следующих компетенций:

*общекультурные:*

- способностью работать самостоятельно (ОК-8).

*профессиональные:*

- способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-1);
- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);
- способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ПК-23).

В результате прохождения практики обучающийся должен:



**Знать:** порядок и методику проведения контроля за состоянием оборудования, условий труда, оценку условий труда. Правовые вопросы охраны труда.

**Уметь:** проводить измерения опасных и вредных факторов на рабочих местах для аттестации рабочих мест по условиям труда. Разрабатывать мероприятия для улучшения условий труда. Выбирать СИЗ. Оценивать воздействие предприятия на окружающую среду (воздух, вода, твердые отходы), разрабатывать планы по предупреждению и ликвидации ЧС.

**Владеть:** методикой оценки состояния пожарной безопасности на предприятии и сил и средств для его обеспечения контролировать состояние пожарной безопасности.

#### 4. Структура и содержание практики

##### 4.1. Объем практики

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Номер семестра
		2
<b>Самостоятельная работа (всего), в том числе:</b>	108	108
Прохождение практики и сбор материала	54	54
Подготовка отчета, в т.ч.	54	54
- написание и оформление отчета	30	30
- работа с рекомендуемой литературой	8	8
- поиск учебной информации в Интернете	8	8
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
Подготовка к зачету с оценкой	8	8
Вид промежуточной аттестации - <u>зачет с оценкой</u>	-	-
Общая трудоемкость	108	108
часы		
зачетные единицы	3	3

##### 4.2. Разделы практики и виды отчетности

Практика включает следующие разделы:

1. Оценка тяжести труда.
2. Оценка напряженности труда.
3. Оценка травмобезопасности оборудования.
4. Оформление протоколов производственного контроля и протоколов по аттестации рабочих мест.
5. Разработка плана по предупреждению и ликвидации ЧС для предприятия.
6. Работы по пожарной безопасности.

Для руководства преддипломной практикой обучающихся назначаются руководители из числа преподавателей кафедры ЕНиТБ. Ответственность за организацию и проведение преддипломной практики несут заведующий кафедрой и директор института.

##### **Обязанности заведующего кафедрой по руководству практикой**

Заведующий кафедрой:

- назначает руководителей преддипломной практики;
- руководит разработкой и утверждает программы преддипломной практики;
- утверждает календарно-тематические планы и тематику заданий по преддипломной

практике;

- утверждает структуру отчетов о практике;
- предоставляет обучающимся возможность пользования научно-методическим оснащением, учебно-лабораторным оборудованием и другими фондами, находящимися в распоряжении кафедры.

#### **Обязанности руководителя практики**

Руководитель преддипломной практики:

- обеспечивает выполнение всех организационных мероприятий перед началом прохождения практики;
- обеспечивает высокое качество прохождения преддипломной практики обучающимися и строгое соответствие ее учебному плану;
- несет ответственность за соблюдение обучающимися правил техники безопасности;
- обеспечивает научно-методическое руководство преддипломной практикой в строгом соответствии с учебным планом;
- осуществляет проведение регулярных консультаций обучающихся по вопросам, возникающим в ходе прохождения практики;
- осуществляет контроль за работой обучающихся в ходе практики и ее содержанием;
- оказывает методическую помощь обучающимся по ходу преддипломной практики, сбору и обработке необходимых материалов;
- рассматривает отчеты обучающихся по преддипломной практике, дает отзыв об их работе;
- подводит итоги прохождения преддипломной практики.

#### **Обязанности обучающегося-практиканта**

Обучающийся при прохождении преддипломной практики обязан:

- ознакомиться с программой преддипломной практики;
- полностью выполнять программу преддипломной практики;
- являться на проводимые под руководством преподавателя-руководителя практики консультации, сообщать руководителю о ходе работы и обо всех отклонениях и трудностях прохождения практики;
- систематически и своевременно накапливать материалы для отчета по преддипломной практике;
- подготовить отчет по преддипломной практике;
- подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка и техники безопасности;
- по окончании практики сдать письменный отчет о прохождении преддипломной практики на проверку руководителю от кафедры ЕНиТБ и своевременно, в установленные сроки, защитить после устранения замечаний руководителя, если таковые имеются.

Содержание преддипломной практики направлено на следующее:

- ознакомление с организационной структурой предприятия, описание технологического процесса;
- сбор информации о результатах проведения СОУТ на предприятии;
- определение имеющихся на рабочем месте опасных и вредных производственных факторов и их инструментальная оценка и мероприятия по их снижению;
- проведение анализа основных опасных мест и зон рассматриваемого оборудования. Анализ средств защиты, имеющихся на предприятии;
- сбор информации об организации пожарной безопасности на предприятии. Экспертиза пожарной безопасности рассматриваемого предприятия и разработка мероприятий по ее повышению.

- рассмотрение вопросов о возможных чрезвычайных ситуациях на предприятии и сценариев их развития. Разработка плана по предупреждению и ликвидации ЧС для предприятия.

### **4.3. Требования к содержанию, объему и структуре отчета по преддипломной практике**

В ходе практики обучающийся составляет итоговый отчет. Цель отчета – показать степень полноты выполнения обучающимся программы преддипломной практики. В отчете отражаются итоги деятельности обучающегося во время прохождения практики.

Объем отчета – не менее 20 страниц (до приложений). Таблицы, схемы, диаграммы, чертежи можно поместить в приложения, в этом случае в основной объем отчета они не входят. Список документов, нормативных и инструктивных материалов в основной объем отчета включаются в форме списка использованных источников.

Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть (изложение материала по разделам в соответствии с заданием);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Отчет по учебной практике включает 6 разделов:

1. Оценка тяжести труда.
2. Оценка напряженности труда.
3. Оценка травмобезопасности оборудования.
4. Оформление протоколов производственного контроля и протоколов по аттестации рабочих мест.
5. Разработка плана по предупреждению и ликвидации ЧС для предприятия.
6. Работы по пожарной безопасности.

По окончании практики отчет сдается на кафедру для его регистрации и проверки. Руководитель практики проверяет и подписывает отчет, дает заключение о полноте и качестве выполнения программы практики и возможности допуска к защите. Защита отчета проводится в установленные сроки после устранения замечаний руководителя.

Завершающим этапом преддипломной практики является подведение ее итогов.

Если практика проводится в сторонней организации, то необходимо к отчету приложить характеристику на обучающегося.

Руководитель от предприятия составляет характеристику на обучающегося и оценивает его работу. При подведении итогов практики проводится анализ выполнения программы практики, степени обоснованности выводов и предложений, выявление недостатков в прохождении практики, представленном материале и его оформлении, представление рекомендаций по их устранению.

Обучающийся, получив замечания и рекомендации руководителя практики, после соответствующей доработки выходит на защиту отчета о практике. Итоги практики обсуждаются на заседании кафедры ЕНиТБ.

### **5. Образовательные технологии**

При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи: Skype, Zoom и другие.

Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

При проведении занятий и организации самостоятельной работы обучающихся используются:

**ТРАДИЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ**, предполагающие передачу информации в готовом виде, формирование учебных умений по образцу: информационная лекция, самостоятельная работа.

#### ***Информационная лекция***

Информационная лекция в классическом варианте предполагает одностороннее изложение больших объемов информационного материала. Она побуждает к дополнительному изучению книг, разъясняя их ключевые пункты.

#### ***Самостоятельная работа***

Это планируемая работа обучающихся, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются следующие её формы:

- *подготовка отчета* включает в себя работу с технической литературой; с нормативными документами; с ресурсами Интернета; составление библиографического списка; подготовка приложений; создание материалов презентаций и т.д.;

- *подготовка к дифф. зачету* включает в себя работу над учебным материалом; с конспектом лекций; с ресурсами Интернета.

Использование традиционных технологий обеспечивает ориентирование обучающегося в потоке информации, связанной с различными подходами к определению сущности, содержания, методов, форм развития и саморазвития личности; самоопределение в выборе оптимального пути и способов личностно-профессионального развития; обогащению обучающихся знаниями, навыками и умениями; систематизацию знаний, полученных обучающимися в процессе аудиторной и самостоятельной работы.

**ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ**, предполагающие организацию обучения как продуктивной творческой деятельности в режиме взаимодействия обучающихся друг с другом и с преподавателем. Рекомендуется применять:

#### ***Пленарная дискуссия***

Открытые пленарные дискуссии обычно возникают в процессе обмена мнениями по окончании какой-либо групповой деятельности, и преподаватель может управлять возникновением таких дискуссий.

Использование интерактивных образовательных технологий способствует повышению интереса и мотивации у обучающихся, активизации мыслительной деятельности и их творческого потенциала, делает более эффективным усвоение материала, позволяет индивидуализировать обучение и ввести экстренную коррекцию знаний.

При проведении практики используются групповая работа, технология коллективной творческой деятельности, технология сотрудничества, блиц-игра, обсуждение проблемы в форме дискуссии.

Данные технологии обеспечивают высокий уровень усвоения обучающимися знаний, эффективное и успешное овладение умениями и навыками, формируют познавательную потребность и необходимость дальнейшего самообразования, позволяют активизировать исследовательскую деятельность, обеспечивают эффективный контроль усвоения знаний.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуаций) с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. При возможности предусмотрены встречи с представителями российских компаний, мастер-классы специалистов.

В соответствии с программой стратегического развития Университета при изучении дисциплины предусмотрено участие обучающихся в проектной деятельности, основной целью которой является самостоятельное приобретение знаний в процессе

решения практических междисциплинарных задач или проблем, требующих интеграции знаний из различных предметных областей.

#### **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Текущий контроль успеваемости и промежуточные аттестации проводятся на основе фонда оценочных средств, включающего вопросы к зачету, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Форма аттестации результатов преддипломной практики - зачет с оценкой.

Курсовые работы или проекты по данной дисциплине не планируются.

Фонд оценочных средств (ФОС) приведен в Приложении А.

##### **6.1. Вопросы к зачету с оценкой:**

1. Понятие о производственной санитарии. Организационные, гигиенические, санитарно-технические мероприятия на примере одной из вредностей.
  2. Классификация вредных производственных факторов.
  3. Физические вредные производственные факторы.
  4. Химические и биологические вредные производственные факторы.
  5. Значение освещения для сохранения здоровья, безопасности труда, экономических показателей предприятия.
  6. Нормирование освещения. Нормативные документы. Показатели, нормируемые при естественном и искусственном освещении.
  7. Шум. Частотный диапазон. Классификация шумов.
  8. Биологические действия шума.
  9. Нормирование шума.
  10. Распространение шума в открытом пространстве.
  11. Распространение шума в помещении.
  12. Конструктивные методы снижения механического шума.
  13. Конструктивные методы снижения аэродинамического шума.
  14. Звукопоглощение. Назначение. Звукопоглощающие материалы. Их характеристики.
  15. Звукоизоляция. Назначение. Эффективность звукоизоляции.
  16. Средства индивидуальной защиты от шума.
  17. Причины вибраций.
  18. Классификация вибраций.
  19. Воздействие вибраций на человека.
  20. Нормирование вибраций. Методы снижения вибраций от машин и оборудования. Средства защиты от вибраций.
  21. Организация работы по охране труда на предприятии
  22. Инструктажи по охране труда. Порядок проведения и оформления
  23. Инструкции по охране труда. Содержание. Порядок разработки и утверждения
  24. Организация проведения предварительных медицинских осмотров работников
  25. Организация проведения периодических медицинских осмотров работников
  26. Показатель физической динамической нагрузки
  27. Определение физической динамической нагрузки, единицы измерения
  28. Определение статической нагрузки, единицы измерения
  29. Виды рабочих поз
  30. Общая оценка условий труда по тяжести трудового процесса
  31. Общая оценка класса условий труда по напряженности трудового процесса
  12. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты
-

33. Применение результатов проведения специальной оценки условий труда
  34. Декларирование результатов специальной оценки условий труда
  35. Документы, оформляемые при процедуре специальной оценки условий труда
  36. Установление гарантий и компенсаций работникам за тяжелые и вредные условия труда
  37. Реализация результатов СОУТ.
- 

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### *а) основная литература:*

1. Безопасность жизнедеятельности [электронный ресурс] : Учебник / Э.А. Арустамов [и др.]. - 21-е изд., перераб. и доп. - М. : Дашков и К, 2018. - 446с.:ил. - (URL:<http://biblioklub.ru/index.php?page=book&id=496098>). - ISBN 978-5-394-02494-8.
2. Безопасность жизнедеятельности [электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. А. Хван, П. А. Хван. - 11-е изд. - Ростов : Феникс, 2014. - 448с.:ил.,табл. - (RL:<http://biblioklub.ru/index.php?page=book&id=271593>). - ISBN 978-5-222-22237-9.
3. Безопасность жизнедеятельности [электронный ресурс] : учеб. пособие / В. С. Сергеев. - М. : Владос, 2018. - 481с.: табл. - (URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486156>). - ISBN 978-5-906992-88-8
4. Программа преддипломной практики. [Электронный ресурс]: методические указания для обучающихся очной и заочной форм обучения направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность / сост. А.Е. Крайнова. - Иваново: ИВГПУ, 2019. - с.

### *б) дополнительная литература*

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / под ред. Э.А. Арустамова. - 11-е изд. ; перераб. и доп. - Москва : Дашков и Ко, 2006. - 473с. : ил. - ISBN 5-91131-142-9.
2. Безопасность жизнедеятельности в легкой промышленности : учебник для вузов / В.А.Кравец, Г.А.Свищёв, А.А.Меркулов, О.И.Седяров. - М. : Академия, 2006. - 431с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-2183-X
3. Производственная безопасность : учебное пособие / В. А. Акатьев ; В.А.Акатьев. - Москва : Изд-во РГСУ, 2011. - 820с. : ил. - ISBN 978-5-7139-0782-2.
4. Производственная санитария и гигиена труда : учебное пособие для вузов / Е. В. Глебова. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 2007. - 382с. : ил. - ISBN 978-5-06-004897-1.
5. Трудовой кодекс Российской Федерации. - М. : Омега-Л, 2018. - 208с. - (Кодексы Российской Федерации). - ISBN 978-5-370-03385-8

### *в) программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое)*

1. Лицензионное программное обеспечение вуза Microsoft Windows, Microsoft Office.
  2. Свободно распространяемое программное обеспечение: программный пакет Moodle
  3. Прикладное программное обеспечение: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др.
- г) современные профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:*
1. <http://window.edu.ru/window/catalog> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.;
  2. <https://www.mchs.gov.ru/> официальный сайт МЧС России
  3. ЭБС «Юрайт»
  4. <http://biot.ru.com/news/4044-kultura-bezopasnosti/> Международная специализированная выставка «Безопасность и охрана труда»

### *д) ресурсы электронно-информационной образовательной среды университета по дисциплине Производственная практика. Преддипломная:*

1. Электронная библиотека ИВГПУ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://lib.ivgpu.com/>.
2. Кафедра естественных наук и техносферной безопасности – Режим доступа: <https://ivgpu.com/>
3. Портал электронного образования E-learning для дистанционного обучения по дисциплине «Производственная практика. Преддипломная» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://moodle.ivgpu.com>

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Кафедра имеет 2 лаборатории; специализированный учебный класс для проведения компьютерных практикумов и самостоятельной работы по дисциплине, оснащенный современной компьютерной и офисной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно-правовой поисковой системой, имеющий выход в глобальную сеть; специализированную аудиторию для проведения презентаций студенческих работ, оснащенную аудиовизуальной техникой.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

## **9. Методические рекомендации преподавателям**

Дисциплина «Производственная практика. Преддипломная» является завершающей практикой, с прохождением которой в 8 семестре заканчивается освоение обучающимися практических знаний и навыков по техносферной безопасности. В процессе прохождения практики обучающиеся собирают практический материал для написания ВКР.

Задачи, поставленные руководителем практики от вуза и предприятия, должны согласовываться с содержанием тем и разделов преддипломной практики в методических указаниях [4]. Уровень самостоятельной работы при прохождении практики проверяется при проверке дневника. В конце обучающиеся сдают зачет с оценкой. До зачета допускаются обучающиеся, выполнившие все требования рабочей программы практики.

Для учебно-методического руководства преддипломной практикой обучающихся назначаются руководители практики от ИВГПУ и от предприятий (организаций), на которых обучающиеся проходят практику. По согласованию с руководителями практики от выпускающей кафедры в вузе издается приказ о прохождении практики с указанием сроков, места практики и ее руководителя.

Перед выходом на практику руководитель практики от кафедры ЕНиТБ проводит организационное собрание, на котором обучающимся сообщают базу практики, сроки ее прохождения, форму отчетности, выдают договор.

С момента зачисления обучающихся на период практики в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и внутреннего распорядка, действующие на предприятии (в организации). В период прохождения практики обучающиеся оформляют дневник практики установленной вузом формы.

Руководитель практики от вуза оказывает учебно-методическую помощь обучающимся при выполнении программы практики и оценивает результаты ее выполнения, в том числе:

- перед началом практики консультирует обучающихся о порядке выполнения программы практики и написания отчета. Проводит собеседование, выявляет степень усвоения материалов, приобретения навыков самостоятельной работы, отвечает на вопросы обучающегося и дает указания относительно дальнейшей работы;

- обеспечивает проведение всех организационных мероприятий перед выездом обучающихся на практику (инструктаж о порядке прохождения практики, выдача направления на практику заведующим практикой, программ практики – библиотекой и др.);

- осуществляет контроль за соблюдением сроков и содержания практики;

- вносит в ведомость и зачетную книжку обучающегося оценку по практике.

Руководитель практики от предприятия:

- организует прохождение обучающимися практики в соответствии с программой и графиком;

- осуществляет контроль за выполнением обучающимися календарных планов, своевременным и правильным заполнением дневников;

- создает необходимые условия для закрепления полученных обучающимися в период прохождения практики знаний по направлению подготовки;

- проводит со обучающимися консультации по вопросам программы;

- обеспечивает соблюдение обучающимися правил техники безопасности, своевременно проводит и оформляет инструктаж по технике безопасности. Может налагать в случае необходимости приказом руководителя базы практики взыскания на обучающихся, нарушающих правила внутреннего трудового распорядка, и сообщать об этом ректору ИВГПУ;

- несет полную ответственность за несчастные случаи со обучающимися, проходящими практику на данном предприятии в соответствии с действующим законодательством;

- проверяет дневник практики, результаты проделанной обучающимся-практикантом работы подтверждает своей подписью; по окончании дает характеристику отношения обучающегося к практике и итоговую оценку.

Все виды занятий сочетают образовательную, воспитательную, практическую и методическую функции.

Предусмотрена контактная работа со обучающимися: аудиторная и внеаудиторная, а также в электронной информационно-образовательной среде.

## **10. Методические указания для обучающихся**

### **Обязанности обучающегося-практиканта:**

1. До проведения инструктажа получить методические указания и изучить программу практики.

2. Написать заявление на прохождение практики.

3. Своевременно прибыть на базу практики, имея при себе необходимые документы: паспорт, направление, программу и дневник практики.

4. Строго выполнять действующие в организации (на предприятии) правила внутреннего распорядка, соблюдать правила техники безопасности. Нести ответственность за выполняемую работу и её результаты наравне со штатными сотрудниками.

5. Регулярно посещать базу практики. Полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики, включая индивидуальное задание.



6. Ежедневно вести дневник установленной формы, в который записываются все виды самостоятельно выполненных работ, и ежедневно представлять его для проверки руководителю практики от организации (предприятия).

7. Подготовить отчет о практике; подписать его у руководителя практики от предприятия и заверить печатью предприятия.

8. По прибытии в ИВГПУ представить на кафедру ЕНиТБ для проверки:

- дневник, заполненный и подписанный руководителем практики от предприятия (организации);

- характеристику о работе обучающегося, заверенную подписью руководителя и печатью предприятия (организации);

- отчет о практике.

9. Защитить проверенный отчет о практике в установленный срок.

Обучающиеся должны работать по шесть часов каждый рабочий день, что составляет 30 ч в неделю. Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, либо не представивший в установленный срок отчет, отчисляется из ИВГПУ.

Материалы, собранные по данным вопросам, обучающийся записывает в дневник (таблица 1).

Таблица 1

**Дневник работы обучающегося**

<b>Дата</b>	<b>Указания руководителей практики</b>	<b>Краткое содержание работы обучающегося</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

Рекомендуется подготовить отчет о практике в соответствии с данным планом:

1. Характеристика предприятия (производства). Описание технологического процесса

2. Специальная оценка условий труда

3. Определение имеющихся на рабочем месте опасных и вредных производственных факторов и их инструментальная оценка и мероприятия по их снижению.

4. Производственная безопасность. Анализ основных опасных мест и зон рассматриваемого оборудования. Анализ средств защиты

5. Пожарная безопасность. Экспертиза пожарной безопасности рассматриваемого предприятия и разработка мероприятий по ее повышению.

6. Разработка плана по предупреждению и ликвидации ЧС для предприятия.

Отчет также должен содержать введение, заключение, список использованных источников и приложения. Форма титульного листа отчета представлена в [4].

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование материала;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным разделам практики, в форме блиц-игры;
- участие в беседах, дискуссиях.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки отчета;
- изучения преддипломной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- подготовка к зачету.

Наиболее важным моментом самостоятельной работы является подготовка к промежуточной аттестации – диф. зачету.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

## **11. Условия реализации ООП ВО для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по типовым основным образовательным программам (совместно с другими обучающимися) преподавание должно учитывать особенности познавательной деятельности и личностной особенности обучающихся. А именно, преподаватель в общей группе обучающихся учитывает особенности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Учет особенностей обучающихся с инвалидностью в полной мере проявляется на предусмотренных для таких обучающихся индивидуальных консультациях по практике. Возможен подбор индивидуального задания с коррекцией уровня сложности. Общение и обратная связь (проверка чертежей) возможна с помощью популярных мессенджеров Viber и WhatsApp. Подобные технологии уже отработаны со обучающимися заочной формы обучения.

На современном этапе крайне важно ускорять социальную адаптацию лиц с ОВЗ в процессе обучения с помощью вовлечения их через общение в социальных сетях. Для достижения этой задачи необходимо поддерживать работу специализированной страницы в социальной сети «ВКонтакте».

Под специальными условиями для получения высшего образования по образовательным программам инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный политехнический университет»

Кафедра естественных наук и техносферной безопасности



УТВЕРЖДАЮ

Директор Института  
информационных технологий,  
естественных и гуманитарных наук



В.Е. Румянцева

« 08 » сентября 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА.  
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**

Код, направление подготовки	<b>20.03.01 Техносферная безопасность</b>
Направленность (профиль)	<b>Безопасность технологических процессов и производств</b>
Семестр(ы)	<b>2</b>
Квалификация выпускника	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>

Иваново, 2020

Рабочая программа дисциплины составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования-бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.03.2016г №246, и рабочего учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного решением Ученого совета ИВГПУ от 30.04.2020 г., протокол №3.

Рабочая программа составлена для бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность, год начала подготовки 2018.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры естественных наук и техносферной безопасности 08.09.2020 (протокол №2)

Заведующий кафедрой ЕН и ТБ,  
д.т.н., проф.



В.Е. Румянцева

Автор, к.т.н., доц.



А.Е. Крайнова

Рецензент, к.т.н., доц.



М.В.Торопова

СОГЛАСОВАНО:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой ЕН и ТБ, д.т.н., проф.



В.Е. Румянцева

## 1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» научить обучающихся использовать в профессиональной деятельности приобретённую совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата Б2.В.01(У)- Учебная практика.

Дисциплина «Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» имеет предшествующие связи с дисциплинами: экология, физиология, трудовое право.

Тип практики - Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способ практики – стационарная.

Форма проведения практики - непрерывно

### Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающихся.

*Приступая к изучению дисциплины, обучающийся должен:*

- **знать:** основные этапы развития промышленности, влияние научно-технического прогресса на место человека в процессе труда, основные законы естественнонаучных дисциплин, основы экологии, физиологии.
- **уметь:** работать с источника литературы, применять методы оценки возможностей человека в производственной деятельности
- **владеть:** методами построения математических моделей типовых задач, методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных сетях.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные:*

- способностью работать самостоятельно (ОК-8).

*Профессиональные:*

- способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **Знать:** основы работы на компьютере, программное обеспечение в области безопасности жизнедеятельности, с основным экологическими программами, общие вопросы организации работ по охране труда на предприятии. Основные нормативные документами и правилами безопасности, действующими на предприятии. В процессе практики обучающиеся должны уяснить понятия производственных вредностей и опасностей.
- **Уметь:** работать с программным обеспечением в области безопасности жизнедеятельности;
- **Владеть:** методикой проведения контроля за состоянием оборудования, условий труда, и экологической безопасностью производства, основными нормативными документами и правилами безопасности, действующими на предприятии.

## 4. Структура и содержание практики

### 4.1. Объем практики

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Номер семестра
		2
<b>Самостоятельная работа (всего),</b> в том числе:	108	108
Прохождение практики и сбор материала	54	54
Подготовка отчета, в т.ч.	54	54
- написание и оформление отчета	30	30
- работа с рекомендуемой литературой	8	8
- поиск учебной информации в Интернете	8	8
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
Подготовка к зачету с оценкой	4	4
Вид промежуточной аттестации - <u>зачет с оценкой</u>	4	4
Общая трудоемкость	108	108
часы		
зачетные единицы	3	3

#### 4.2. Разделы практики и виды отчетности

Практика включает следующие разделы:

1. Программное обеспечение в области безопасности жизнедеятельности.
2. Основные экологические программы по выбросам, сбросам в водные объекты, по твердым отходам.
3. Документация предприятий по вопросам охраны труда, промышленной и экологической безопасности.
4. Производственные экскурсии.

Для руководства учебной практикой обучающихся назначаются руководители из числа преподавателей кафедры ЕНиТБ. Ответственность за организацию и проведение учебной практики несут заведующий кафедрой и директор института.

##### **Обязанности заведующего кафедрой по руководству практикой**

Заведующий кафедрой:

- назначает руководителей учебной практики;
- руководит разработкой и утверждает программы учебной практики;
- утверждает календарно-тематические планы и тематику заданий по учебной практике;
- утверждает структуру отчетов о практике;
- предоставляет обучающимся возможность пользования научно-методическим оснащением, учебно-лабораторным оборудованием и другими фондами, находящимися в распоряжении кафедры.

##### **Обязанности руководителя практики**

Руководитель учебной практики:

- обеспечивает выполнение всех организационных мероприятий перед началом прохождения практики;
- обеспечивает высокое качество прохождения учебной практики обучающимися и строгое соответствие ее учебному плану;
- несет ответственность за соблюдение обучающимися правил техники безопасности;
- обеспечивает научно-методическое руководство учебной практикой в строгом соответствии с учебным планом;
- осуществляет проведение регулярных консультаций обучающихся по вопросам, возникающим в ходе прохождения практики;
- осуществляет контроль за работой обучающихся в ходе практики и ее содержанием;
- оказывает методическую помощь обучающимся по ходу учебной практики, сбору и обработке необходимых материалов;

- рассматривает отчеты обучающихся по учебной практике, дает отзыв об их работе;
- подводит итоги прохождения учебной практики.

#### **Обязанности обучающегося-практиканта**

Обучающийся при прохождении учебной практики обязан:

- ознакомиться с программой учебной практики;
- полностью выполнять программу учебной практики;
- являться на проводимые под руководством преподавателя-руководителя практики консультации, сообщать руководителю о ходе работы и обо всех отклонениях и трудностях прохождения практики;
- систематически и своевременно накапливать материалы для отчета по учебной практике;
- подготовить отчет по учебной практике;
- подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка и техники безопасности;
- по окончании практики сдать письменный отчет о прохождении учебной практики на проверку руководителю от кафедры ЕНиТБ и своевременно, в установленные сроки, защитить после устранения замечаний руководителя, если таковые имеются.

Содержание учебной практики направлено на следующее:

- изучение существующего программного обеспечения в области безопасности жизнедеятельности;
- анализ существующего программного обеспечения по расчетам промышленных выбросов, сбросов в водные объекты, размещению твердых отходов;
- анализ документации предприятия по учету промышленных выбросов, сбросов в водные объекты, размещению твердых отходов;
- ознакомление с организационной структурой промышленных предприятий, ассортиментом выпускаемой продукции, технологическим оборудованием предприятий, основными вредными и опасными производственными факторами;
- ознакомление с номенклатурой выбросов предприятия в окружающую среду, сбросов в водные объекты, твердых отходов.

### **4.3. Требования к содержанию, объему и структуре отчета по учебной практике**

В ходе практики обучающийся составляет итоговый отчет. Цель отчета – показать степень полноты выполнения студентом программы учебной практики. В отчете отражаются итоги деятельности обучающегося во время прохождения практики.

Объем отчета – не менее 15 страниц (до приложений). Таблицы, схемы, диаграммы, чертежи можно поместить в приложения, в этом случае в основной объем отчета они не входят. Список документов, нормативных и инструктивных материалов в основной объем отчета включаются в форме списка использованных источников.

Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть (изложение материала по разделам в соответствии с заданием);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Отчет по учебной практике включает 4 раздела:

1. Программное обеспечение в области безопасности жизнедеятельности.
2. Основные экологические программы по выбросам, сбросам в водные объекты, по твердым отходам.

3. Документация предприятий по вопросам охраны труда, промышленной и экологической безопасности.
4. Производственные экскурсии.

По окончании практики отчет сдается на кафедру для его регистрации и проверки. Руководитель практики проверяет и подписывает отчет, дает заключение о полноте и качестве выполнения программы практики и возможности допуска к защите. Защита отчета проводится в установленные сроки после устранения замечаний руководителя.

Завершающим этапом учебной практики является подведение ее итогов.

Если практика проводится в структурном подразделении Университета, то отчет руководителя практики от предприятия не составляется. Если практика проводится в сторонней организации, то необходимо к отчету приложить характеристику на обучающегося.

Руководитель от предприятия составляет характеристику на обучающегося и оценивает его работу. При подведении итогов практики проводится анализ выполнения программы практики, степени обоснованности выводов и предложений, выявление недостатков в прохождении практики, представленном материале и его оформлении, представление рекомендаций по их устранению.

Обучающийся, получив замечания и рекомендации руководителя практики, после соответствующей доработки выходит на защиту отчета о практике. Итоги практики обсуждаются на заседании кафедры ЕНиТБ.

## **5. Образовательные технологии**

При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи: Skype, Zoom и другие.

Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

При проведении занятий и организации самостоятельной работы обучающихся используются:

**ТРАДИЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ**, предполагающие передачу информации в готовом виде, формирование учебных умений по образцу: информационная лекция, самостоятельная работа.

### ***Информационная лекция***

Информационная лекция в классическом варианте предполагает одностороннее изложение больших объемов информационного материала. Она побуждает к дополнительному изучению книг, разъясняя их ключевые пункты.

### ***Самостоятельная работа***

Это планируемая работа обучающихся, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются следующие её формы:

- *подготовка отчета* включает в себя работу с технической литературой; с нормативными документами; с ресурсами Интернета; составление библиографического списка; подготовка приложений; создание материалов презентаций и т.д.;

- *подготовка к дифф. зачету* включает в себя работу над учебным материалом; с конспектом лекций; с ресурсами Интернета.

Использование традиционных технологий обеспечивает ориентирование обучающегося в потоке информации, связанной с различными подходами к определению сущности, содержания, методов, форм развития и саморазвития личности;



самоопределение в выборе оптимального пути и способов личностно-профессионального развития; обогащению обучающихся знаниями, навыками и умениями; систематизацию знаний, полученных обучающимися в процессе аудиторной и самостоятельной работы.

**ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ**, предполагающие организацию обучения как продуктивной творческой деятельности в режиме взаимодействия обучающихся друг с другом и с преподавателем. Рекомендуется применять:

#### *Пленарная дискуссия*

Открытые пленарные дискуссии обычно возникают в процессе обмена мнениями по окончании какой-либо групповой деятельности, и преподаватель может управлять возникновением таких дискуссий.

Использование интерактивных образовательных технологий способствует повышению интереса и мотивации у обучающихся, активизации мыслительной деятельности и их творческого потенциала, делает более эффективным усвоение материала, позволяет индивидуализировать обучение и ввести экстренную коррекцию знаний.

При проведении практики используются групповая работа, технология коллективной творческой деятельности, технология сотрудничества, блиц-игра, обсуждение проблемы в форме дискуссии.

Данные технологии обеспечивают высокий уровень усвоения обучающимися знаний, эффективное и успешное овладение умениями и навыками, формируют познавательную потребность и необходимость дальнейшего самообразования, позволяют активизировать исследовательскую деятельность, обеспечивают эффективный контроль усвоения знаний.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуаций) с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. При возможности предусмотрены встречи с представителями российских компаний, мастер-классы специалистов.

### **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Текущий контроль успеваемости и промежуточные аттестации проводятся на основе фонда оценочных средств, включающего вопросы к зачету, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Форма аттестации результатов производственной практики - зачет с оценкой.

Курсовые работы или проекты по данной дисциплине не планируются.

Фонд оценочных средств (ФОС) приведен в Приложении А.

#### **Вопросы к зачету с оценкой:**

1. Виды выбросов промышленных предприятий.
2. Основные промышленные источники загрязнения атмосферы.
3. Основные промышленные источники загрязнения гидросферы.
4. Основные промышленные источники загрязнения литосферы.
5. Понятие ПДВ.
6. Понятие ПДС.
7. Понятие ЛРО.
8. Какие существуют экологические программы по выбросам вредных веществ в атмосферу.
9. Какие существуют экологические программы по сбросам в водные объекты.
10. Какие существуют экологические программы по размещению твердых отходов.

11. Понятие охраны труда.
12. Какие документы по охране труда должны быть на предприятии.
13. Понятие промышленной безопасности.
14. Какие объекты относятся к объектам повышенной опасности.
15. Какие документы по промышленной безопасности должны быть на предприятии.
16. Какие документы по экологической безопасности должны быть на предприятии.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### *а) основная литература:*

1. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для бакалавров / Белов С. В. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт : ИД Юрайт, 2012. - 681 с.
2. Безопасность жизнедеятельности / Хван Т.А., Хван П.А. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2016. – 448 с.
3. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности. - М.: КноРус, 2016. - 334 с.
4. Программа учебной практики [Электронный ресурс]: методические указания для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность / сост. А.Е. Крайнова. - Иваново: ИВГПУ, 2019. - с. - Режим доступа: <http://87.255.237.242:63001/xmlui/handle/123456789/784> свободный

### *б) дополнительная литература*

1. Безопасность жизнедеятельности. Учебник. / Э.А Арустамов, В.А.Воронин, А.Д. Дзенченко, С.А. Смирнов. М.: Дашков и К. 2007.
  2. Беляков Г.И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда. Том 1. Организация охраны труда. Производственная санитария. Техника безопасности. - М.: 2016. - 406 с.
  3. Мاستрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях в природно-техногенной сфере. Прогнозирование последствий: Учебник для вузов. – М.: Академия, 2012. - 368 с.
- в) программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое)*
1. Лицензионное программное обеспечение вуза Microsoft Windows, Microsoft Office.
  2. Свободно распространяемое программное обеспечение: программный пакет Moodle
  3. Прикладное программное обеспечение: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др.

### *г) современные профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:*

1. <http://window.edu.ru/window/catalog> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.;
2. <https://www.mchs.gov.ru/> официальный сайт МЧС России
3. ЭБС «Юрайт»
4. <http://biot.ru.com/news/4044-kultura-bezopasnosti/> Международная специализированная выставка «Безопасность и охрана труда»

### *д) ресурсы электронно-информационной образовательной среды университета по дисциплине Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (ознакомительная):*

1. Электронная библиотека ИВГПУ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://lib.ivgpu.com/>.
2. Кафедра естественных наук и техносферной безопасности – Режим доступа: <https://ivgpu.com/>
3. Портал электронного образования E-learning для дистанционного обучения по дисциплине «Учебная практика. Практика по получению первичных

профессиональных умений и навыков (ознакомительная)» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://moodle.ivgpu.com>

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Кафедра имеет 2 лаборатории; специализированный учебный класс для проведения компьютерных практикумов и самостоятельной работы по дисциплине, оснащенный современной компьютерной и офисной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно-правовой поисковой системой, имеющий выход в глобальную сеть; специализированную аудиторию для проведения презентаций студенческих работ, оснащенную аудиовизуальной техникой.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

## **9. Методические рекомендации преподавателям**

Дисциплина «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» является первой практикой, с прохождением которой во 2 семестре начинается знакомство обучающихся с практическими знаниями по техносферной безопасности. В процессе прохождения практики обучающиеся знакомятся с объектами деятельности. Практика предусматривает сообщение обучающимся новых умений и навыков в области техносферной безопасности.

Закрепление и проверка усвоения теоретического материала, изложенного в методических указаниях [4], проводится при прохождении практики на промышленном предприятии (организации).

Задачи, поставленные руководителем практики от вуза и предприятия, должны согласовываться с содержанием тем и разделов учебной практики в методических указаниях [4]. Уровень самостоятельной работы при прохождении практики проверяется при проверке дневника. В конце обучающиеся сдают зачет с оценкой. До зачета допускаются обучающиеся, выполнившие все требования рабочей программы практики.

Для учебно-методического руководства учебной практикой обучающихся назначаются руководители практики от ИВГПУ и от предприятий (организаций), на которых обучающиеся проходят практику. По согласованию с руководителями практики от выпускающей кафедры в вузе издается приказ о прохождении практики с указанием сроков, места практики и ее руководителя.

Перед выходом на практику руководитель практики от кафедры ЕНиТБ проводит организационное собрание, на котором обучающимся сообщают базу практики, сроки ее прохождения, форму отчетности, выдают договор.

С момента зачисления обучающихся на период практики в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и внутреннего распорядка, действующие на предприятии (в организации). В период прохождения практики обучающиеся оформляют дневник практики установленной вузом формы.

Руководитель практики от вуза оказывает учебно-методическую помощь обучающимся при выполнении программы практики и оценивает результаты ее выполнения, в том числе:

- перед началом практики консультирует обучающихся о порядке выполнения программы практики и написания отчета. Проводит собеседование, выявляет степень усвоения материалов, приобретения навыков самостоятельной работы, отвечает на вопросы обучающегося и дает указания относительно дальнейшей работы;

- обеспечивает проведение всех организационных мероприятий перед выездом обучающихся на практику (инструктаж о порядке прохождения практики, выдача направления на практику заведующим практикой, программ практики – библиотекой и др.);

- осуществляет контроль за соблюдением сроков и содержания практики;

- вносит в ведомость и зачетную книжку обучающегося оценку по практике.

Руководитель практики от предприятия:

- организует прохождение обучающимися практики в соответствии с программой и графиком;

- осуществляет контроль за выполнением обучающимися календарных планов, своевременным и правильным заполнением дневников;

- создает необходимые условия для закрепления полученных обучающимися в период прохождения практики знаний по направлению подготовки;

- проводит со обучающимися консультации по вопросам программы;

- обеспечивает соблюдение обучающимися правил техники безопасности, своевременно проводит и оформляет инструктаж по технике безопасности. Может налагать в случае необходимости приказом руководителя базы практики взыскания на обучающихся, нарушающих правила внутреннего трудового распорядка, и сообщать об этом ректору ИВГПУ;

- несет полную ответственность за несчастные случаи со обучающимися, проходящими практику на данном предприятии в соответствии с действующим законодательством;

- проверяет дневник практики, результаты проделанной студентом-практикантом работы подтверждает своей подписью; по окончании дает характеристику отношения обучающегося к практике и итоговую оценку.

Все виды занятий сочетают образовательную, воспитательную, практическую и методическую функции.

Предусмотрена контактная работа со обучающимися: аудиторная и внеаудиторная, а также в электронной информационно-образовательной среде.

## **10. Методические указания для обучающихся**

### **Обязанности обучающегося-практиканта:**

1. До проведения инструктажа получить методические указания и изучить программу практики.

2. Написать заявление на прохождение практики.

3. Своевременно прибыть на базу практики, имея при себе необходимые документы: паспорт, направление, программу и дневник практики.

4. Строго выполнять действующие в организации (на предприятии) правила внутреннего распорядка, соблюдать правила техники безопасности. Нести ответственность за выполняемую работу и её результаты наравне со штатными сотрудниками.

5. Регулярно посещать базу практики. Полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики, включая индивидуальное задание.

6. Ежедневно вести дневник установленной формы, в который записываются все виды самостоятельно выполненных работ, и ежедневно представлять его для проверки руководителю практики от организации (предприятия).

7. Подготовить отчет о практике; подписать его у руководителя практики от предприятия и заверить печатью предприятия.

8. По прибытии в ИВГПУ представить на кафедру ЕНиТБ для проверки:

- дневник, заполненный и подписанный руководителем практики от предприятия (организации);

- характеристику о работе обучающегося, заверенную подписью руководителя и печатью предприятия (организации);

- отчет о практике.

9. Защитить проверенный отчет о практике в установленный срок.

Обучающиеся должны работать по шесть часов каждый рабочий день, что составляет 30 ч в неделю. Обучающийся, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, либо не представивший в установленный срок отчет, отчисляется из ИВГПУ.

Материалы, собранные по данным вопросам, обучающийся записывает в дневник (таблица 1).

Таблица 1

<b>Дневник работы обучающегося</b>		
<b>Дата</b>	<b>Указания руководителей практики</b>	<b>Краткое содержание работы обучающегося</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

Рекомендуется подготовить отчет о практике в соответствии с данным планом:

1. Общая характеристика предприятия (история создания, организационно-правовая форма, основные параметры деятельности).

2. Организационная структура предприятия.

3. Характеристика материально-технической базы предприятия.

4. Программное обеспечение в области безопасности жизнедеятельности.

5. Основные экологические программы по выбросам, сбросам в водные объекты, по твердым отходам.

6. Документация предприятия по выбросам, сбросам в водные объекты, по твердым отходам.

Отчет также должен содержать введение, заключение, список использованных источников и приложения. Форма титульного листа отчета представлена в [4].

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

– конспектирование материала;

– участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным разделам практики, в форме блиц-игры;

– участие в беседах, дискуссиях.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

– повторение лекционного материала;

– подготовки отчета;

– изучения учебной и научной литературы;

– изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);

– подготовка к зачету.

Наиболее важным моментом самостоятельной работы является подготовка к промежуточной аттестации – диф. зачету.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

## **11. Условия реализации ООП ВО для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по типовым основным образовательным программам (совместно с другими обучающимися) преподавание должно учитывать особенности познавательной деятельности и личностной особенности обучающихся. А именно, преподаватель в общей группе обучающихся учитывает особенности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Учет особенностей обучающихся с инвалидностью в полной мере проявляется на предусмотренных для таких обучающихся индивидуальных консультациях по практике. Возможен подбор индивидуального задания с коррекцией уровня сложности. Общение и обратная связь (проверка чертежей) возможна с помощью популярных мессенджеров Viber и WhatsApp. Подобные технологии уже отработаны со обучающимися заочной формы обучения.

На современном этапе крайне важно ускорять социальную адаптацию лиц с ОВЗ в процессе обучения с помощью вовлечения их через общение в социальных сетях. Для достижения этой задачи необходимо поддерживать работу специализированной страницы в социальной сети «ВКонтакте».

Под специальными условиями для получения высшего образования по образовательным программам инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный политехнический университет»

Кафедра естественных наук и техносферной безопасности



УТВЕРЖДАЮ

Директор Института  
информационных технологий,  
естественных и гуманитарных наук



В.Е. Румянцева

«08» сентября 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Научно-исследовательская работа**

Код, направление подготовки	<b>20.03.01 Техносферная безопасность</b>
Направленность (профиль)	<b>Безопасность технологических процессов и производств</b>
Семестр(ы)	<b>8</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>

Иваново, 2020

Рабочая программа дисциплины составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования-бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.03.2016г №246, и рабочего учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного решением Ученого совета ИВГПУ от 30.04.2020 г., протокол №3.

Рабочая программа составлена для бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность, год начала подготовки 2018.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры естественных наук и техносферной безопасности 08.09.2020 (протокол №2)

Заведующий кафедрой ЕН и ТБ,  
д.т.н., проф.



В.Е. Румянцева

Автор, к.т.н., доц.



А.Е. Крайнова

Рецензент, к.т.н., доц.



М.В.Торопова

СОГЛАСОВАНО:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой ЕН и ТБ, д.т.н., проф.



В.Е. Румянцева



## **1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью** преподавания дисциплины «Научно-исследовательская работа» является совершенствование обучающимися практических навыков и умений по постановке и решению научных и технических задач, поиску и анализу научно-технической информации, полученных в дисциплине «Основы научных исследований». Полученные обучающимися знания помогут им развить логическое и системное мышление, более сознательно планировать и проводить эксперимент, выполнять простые научные исследования.

**Задачами** дисциплины является освоение обучающимися:

- систем поиска, хранения и обработки научно-технической, патентной и социально-экономической информации;
- способов составления аналитических обзоров по научно-техническим проблемам;
- методов планирования и проведения эксперимента;
- методов обработки результатов наблюдений и экспериментов;
- правил оформления отчетов о научно-исследовательских работах; статей и др. издательской продукции, выпускных квалификационных работ.

После окончания дисциплины обучающийся должен уметь формировать цель и задачи научных исследований, намечать пути и этапы их решения; составлять схему экспериментальных исследований; организовывать и проводить эксперимент в условиях научно-исследовательской лаборатории; проводить анализ результатов эксперимента и их обработку; оформлять результаты эксперимента в виде текста, графиков, диаграмм и т.д.; проводить оценку экономической и социальной эффективности от внедрения результатов научно-исследовательской работы, подготовить доклад и доложить результаты исследований на семинаре или научно-технической конференции.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Дисциплина относится к научно-практической части основной образовательной программы (Б.2.Н.1) и является обязательной.

Изучение данной дисциплины позволяет будущим бакалаврам профессионально владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; применять современные методы научных исследований при анализе и расследовании чрезвычайных ситуаций; способностью к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации, оценке последствий опасных событий, аварий и катастроф; способностью к обобщению и статистической обработке результатов лабораторных и натурных исследований, формулированию выводов.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающихся.

Приступая к изучению дисциплины, обучающийся должен:

**Знать:** основные законы естественнонаучных дисциплин, основы функционирования технологических процессов; свойства сырья и материалов, применяемых в технологии; основы информатики; свойства сырья и изделий из него, которые могут влиять на здоровье и безопасность человека;

**Уметь:** использовать основные нормативные документы по основному направлению деятельности; работать с современными информационными технологиями; использовать технические и информационные средства для оценки основных параметров техпроцесса.

**Владеть:** основными понятиями, определенными в предшествующих дисциплинах; основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации.

### 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**общепрофессиональные компетенции:**

– готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5);

**профессиональные компетенции:**

– способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19);

– способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20);

– способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива (ПК-21),

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

– способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ПК-23).

*В результате освоения дисциплины обучающийся должен:*

**Знать** основные проблемы техносферной безопасности; основные принципы выбора, оценки эффективности и этапы научных исследований; основы организации, управления и планирования научных исследований; правила оформления отчетов о научно-исследовательских работах.

**Уметь** сформулировать цель и задачи исследований; выбрать и обосновать методы решения задачи, разработать методику исследования; составлять аналитические обзоры по научно-техническим проблемам, обрабатывать результаты наблюдений и экспериментов (в том числе с применением методов математической статистики); составить технический отчет с выводами и рекомендациями.

**Владеть** навыками использования математических моделей в решении проектно-конструкторских и производственных задач; методами выполнения экспериментально - производственных исследований

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Номер семестра
		8
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
В том числе:	-	-
Работа с рекомендуемой литературой	30	30
Поиск научной информации, в т.ч в Интернете	18	18
Индивидуальное задание на проведение НИР	36	36
Подготовка отчета, публикации	6	6
Тестирование	6	6

Подготовка ВКР	6	6
Подготовка к зачету	6	6
Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой	-	-
Общая трудоемкость	<b>108</b>	<b>108</b>
часы		
зачетные единицы	<b>3</b>	<b>3</b>

#### 4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

Дисциплина включает следующие разделы:

**Раздел 1.** Научные исследования по индивидуальному заданию.

**Раздел 1.1.** Подготовка аналитического обзора.

**Раздел 1.2.** Разработка математической модели, теоретическое описание объекта исследования.

**Раздел 1.3.** Проведение эксперимента и обработка количественных результатов измерений.

**Раздел 1.4.** Интерпретация полученных данных

**Раздел 2.** Представление результатов научно-исследовательской работы в виде статьи, тезисов доклада, развернутого доклада, курсового проекта, раздела выпускной квалификационной работы.

#### 4. Содержание дисциплины

НИР проводится под руководством научного руководителя обучающегося.

Руководитель обязан обеспечить организацию работы, ее качественную научную и методическую постановку, а также знание и соблюдение магистрантом требований охраны труда и техники безопасности.

Ответственность за качество организации НИР несут научный руководитель.

Содержание НИР определяется научным руководителем и предполагает осуществление следующих видов работ:

- осуществление научно-исследовательских работ в рамках научной темы кафедры (сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор эмпирических данных, интерпретация экспериментальных и эмпирических данных);

- выполнение научно-исследовательских видов деятельности в рамках грантов/хоз. договорной тематики, осуществляемых на кафедре;

- участие в выполнении научно-исследовательских работ, осуществляемых кафедрой в рамках договоров с образовательными учреждениями, исследовательскими коллективами;

- осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках ВКР

- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;

- участие в научных, научно-практических конференциях, круглых столах, дискуссиях, диспутах, организуемых кафедрой;

- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;

- участие в конференциях различного уровня с докладами;

- представление итогов проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

Этапы выполнения НИР следующие:

1. Изучение методологии научных исследований, выбор темы НИР.

2. Составление литературного обзора по теме исследования.

3. Изучение методов исследования и обработки эксперимента, применяемых при решении проблем в области техноферной безопасности.

4. Проведение эксперимента.
5. Оформление и защита НИР (тезисы, доклад, глава ВКР).

### 5. Образовательные технологии

НИР является формой самостоятельной работы обучающегося под руководством преподавателя. При выполнении НИР применяются проектные, проблемные и поисковые методы обучения. Перед студентом ставится реальная задача, связанная с практической деятельностью, он может выполнять НИР на конкретном предприятии, принимая участие в реализации проектной деятельности. Эффективной является работа в команде. В таблице 5.1 приводится описание образовательных технологий, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения модуля.

Таблица 5.1.

Методы и формы организации обучения Форма организации обучения	СРС
Работа в команде	+
Методы проблемного обучения	+
Обучение на основе опыта	+
Проектный метод	+
Поисковый метод	+
Исследовательский метод	+

При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи: Skype, Zoom и другие.

Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

В соответствии с программой стратегического развития Университета при изучении дисциплины предусмотрено участие обучающихся в проектной деятельности, основной целью которой является самостоятельное приобретение знаний в процессе решения практических междисциплинарных задач или проблем, требующих интеграции знаний из различных предметных областей.

### 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

С целью стимулирования систематической работы обучающихся в течение семестра и получения объективной итоговой оценки на кафедре введена рейтинговая система. В течение семестра проводится две промежуточные аттестации.

Итоговая оценка по дисциплине определяется, исходя из суммы рейтинговых баллов, набранных в течение семестра, и баллов, полученных на зачете. Максимально возможное количество баллов – 100. При этом 40 баллов можно набрать в течение семестра и 60 баллов – на зачете.

Баллы начисляются обучающимся при прохождении тестирования и при защите отчета по НИР.

#### 6.1. Примеры вопросов к тесту 1

1. Научное исследование начинается:
  - с выбора темы;
  - с литературного обзора;
  - с определения методов исследования;
  - с оценки состояния разработанности проблемы.
2. Как соотносятся объект и предмет исследования?

- не связаны друг с другом;
- объект содержит в себе предмет исследования;
- объект входит в состав предмета исследования;
- зависит от темы исследования.

3. Выбор темы исследования определяется:

- актуальностью;
- отражением темы в литературе;
- интересами исследователя;
- по указанию преподавателя,

4. Формулировка цели исследования отвечает на вопрос:

- что исследуется?
- для чего исследуется?
- кем исследуется?
- определяется руководителем темы НИР.

5. Задачи представляют собой этапы работы:

- по достижению поставленной цели;
- дополняющие цель;
- для дальнейших изысканий;
- по разработке концепции исследования.

## **6.2.Примеры вопросов к тесту 2**

1.Методы обработки экспериментальных данных:

- наименьших квадратов, аппроксимация помощью элементарных функций;
- метод Стьюдента, способ Тейлора, наименьших квадратов;
- наименьших квадратов, метод Стьюдента;
- графическое представление, аппроксимация, статистическая обработка.

2. Способность большой системы к реализации некоторого множества функций на заданной структуре:

- иерархия;
- многофункциональность;
- гибкость;
- агрегирование.

3. Краткая характеристика работы, которая должна отвечать, прежде всего, на вопросы о чём говорится в представленной работе:

- введение;
- аннотация;
- содержание;
- заключение.

4. Система обобщенного знания, объяснения тех или иных сторон действительности:

- методология;
- практика;
- теория;
- синергетика.

## **6.3. Вопросы к итоговому контролю успеваемости обучающихся (зачету с оценкой)**

1. Что лежит в основе любого научного исследования?

2. Что является целью научного исследования?

3. Что представляет собой «методология» научного исследования?

4. Поясните содержание термина «гипотеза».

5. Приведите основные моменты классификации методов научного познания.

6. Поясните содержание термина «методика».
7. Что входит в понятие фундаментальных и прикладных научных исследований?
8. Что входит в понятие «научная проблема»?
9. Поясните содержание термина «теория».
10. Поясните содержание терминов: «аксиома», «закон», «учение».
11. Поясните различие методов познания: «дедукция» и «индукция».
12. Что входит в состав экспериментально-теоретического метода исследования?
13. Какие этапы предусматривает системный анализ?
14. Назовите три вида научных исследований.
15. Охарактеризуйте значение моделирования в научных исследованиях.
16. Классификация моделей.
17. В какой последовательности должна выполняться научно-исследовательская работа?
  18. С какой целью выполняется технико-экономическое обоснование НИР?
  19. Назовите работы, выполняемые в ходе теоретических исследований.
  20. Назовите работы, выполняемые в ходе экспериментальных исследований.
  21. Назовите основные виды моделирования объекта исследований.
  22. Что такое эксперимент?
  23. Чем наблюдение отличается от эксперимента?
  24. Что такое системный анализ?
  25. Какие методы относятся к эмпирическим?
  26. Что такое «мозговой штурм»?
  27. Назовите основные термины науки.
  28. Научное исследование, его сущность и особенности.
  29. Этапы научного исследования.
  30. Основные законы распределения случайных величин:
  31. Каким методом можно выявить роль какого-нибудь элемента, явления в системе, его место и функции?
    32. Что собой представляет методика исследования?
    33. Что должно быть отражено в программе научного исследования?
    34. Что собой представляют методы исследования: формализация, гипотетический и аксиоматический методы?
      35. Что представляет собой абстрагирование как метод научного исследования?
      36. Что принято называть аналитическим этапом научного исследования.
      37. Методы теоретических и эмпирических исследований.
      38. Виды и этапы научных исследований.
      39. Программа теоретического исследования.
      40. Аналитические методы исследования объектов.
      41. Классификация и виды эксперимента.
      42. Оценка погрешностей в измерениях.
      43. Графическая обработка результатов.
      44. Вывод эмпирических формул.
      45. Статистическая обработка измерений.
      46. Численные методы решения уравнений.
      47. Аппроксимация и критерии оценки ее качества.
      48. Итерационный процесс и методы итерации.
      49. Метод наименьших квадратов.
      50. Алгоритмы, используемые в итерационных процессах.
      51. Назовите правила оформления научного отчета.
      52. Назовите основные требования к изложению НИР.
      53. Изложите структуру отчета по НИР.
      54. Построение графиков по экспериментальным данным.

55. Техника вычислительного эксперимента.
56. Анализ результатов исследований.
57. Методика функционального и системного анализа.
58. Использование информационных технологий при обработке и анализе результатов исследований.
59. Представление результатов исследований в виде статьи, тезисов, доклада.
60. Основные компоненты методики исследования.
61. Методические требования к выводам научного исследования.
62. Обработка и обобщение результатов физического эксперимента.
63. Планирование экспериментальных исследований.
64. Назовите последовательность проведения НИР.
65. Как выполняется выбор и обоснование принятого направления исследований и способов решения поставленных задач?
66. Составление программы научного исследования и выбор методики исследования.
67. Принципы формирования объекта и предмета исследования в научной работе.
68. Как идет разработка общей методики проведения исследований?
69. Характеристика и содержание этапов исследования.
70. Какое подразделение в структуре вуза осуществляет руководство НИР?
71. Оценка экономической эффективности научной работы.
72. Какие ученые степени предусмотрены в России? Какая организация осуществляет контроль за их присуждением?
73. Какие ученые звания предусмотрены в России?
74. Патентные исследования.
75. Оформление заявки на предполагаемое изобретение.

С целью стимулирования систематической работы обучающихся в течение семестра и получения объективной итоговой оценки на кафедре введена рейтинговая система. В течение семестра проводится две промежуточные аттестации.

Итоговая оценка по дисциплине определяется, исходя из суммы рейтинговых баллов, набранных в течение семестра, и баллов, полученных на зачете. Максимально возможное количество баллов – 100. При этом 40 баллов можно набрать в течение семестра и 60 баллов – на зачете.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

*а) основная литература:*

1. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований: учеб. пособие. – М.: Дашков и К°, 2009. – 244 с.
2. Фролов, В.Д. Основы инженерного творчества: Курс лекций / В.Д. Фролов, Ф.Р. Кахраманов, И.В. Фролова – Иваново: ИГТА, 2007. – 410 с.

*б) дополнительная литература:*

3. Химмельблау, Д. Анализ процессов статистическими методами. – М.: Изд-во «Мир», 1972. -960с.
4. Андреев, М.Д. Пути повышения эффективности научного труда. - М.: Наука,1985.
5. Рузавин, Г.И. Методология научного исследования. –М.: ЮНИТИ, 1999.
6. Резник, С. Д. Как защитить свою диссертацию [Текст] : практическое пособие / С. Д. Резник. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 347 с.

*в) программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое)*

1. Лицензионное программное обеспечение вуза Microsoft Windows, Microsoft Office.

2. Свободно распространяемое программное обеспечение: программный пакет Moodle
  3. Прикладное программное обеспечение: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др.
- г) современные профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:*
1. <http://window.edu.ru/window/catalog> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.;
  2. <https://www.mchs.gov.ru/> официальный сайт МЧС России
  3. ЭБС «Юрайт»
  4. <http://biot.ru.com/news/4044-kultura-bezopasnosti/> Международная специализированная выставка «Безопасность и охрана труда»
  5. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований. Учебное пособие для бакалавров. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. – 244 с. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/112247/>
  6. Кожухар В. М. Основы научных исследований: Учебное пособие. –М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. – 216 с. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/115785/>
  7. Кузнецов И. Н. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2013. –284 с. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/114174/>
  - 8.
- д) ресурсы электронно-информационной образовательной среды университета по дисциплине Научно-исследовательская работа:*

1. Электронная библиотека ИВГПУ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://lib.ivgpu.com/>.
  2. Кафедра естественных наук и техносферной безопасности – Режим доступа: <https://ivgpu.com/>
  3. Портал электронного образования E-learning для дистанционного обучения по дисциплине «Научно-исследовательская работа» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://moodle.ivgpu.com>
- Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

На кафедре имеются оснащенные техническими средствами аудитории и лаборатории. Разработаны наборы тестов для текущего контроля знаний обучающихся, учебно-методическая литература по разделам дисциплины.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

## **9. Методические указания преподавателю**

Организуя самостоятельную работу, необходимо постоянно обучать обучающихся методам такой работы.

Вузовская лекция – главное звено дидактического цикла обучения. Ее цель - формирование у обучающихся ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:



- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности обучающихся;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

При изложении материала важно помнить, что почти половина информации на лекции передается через интонацию.

При проведении аттестации обучающихся важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний обучающихся. Проверка, контроль и оценка знаний обучающихся, требуют учета его индивидуального стиля в осуществлении учебной деятельности. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и обучающегося.

## 10. Методические указания обучающимся

Обучение по дисциплине «Научно-исследовательская работа» проходит в форме самостоятельной работы под руководством преподавателя с проведением консультаций.

*Самостоятельная работа* обучающихся является важной компонентой профессиональной подготовки специалистов и включает в себя

– подготовку к консультациям: умение ставить вопросы преподавателю, правильно осознавать поставленные им задачи и способность решать их, применяя полученные ранее теоретические знания;

– написание рефератов, отчетов, статей, тезисов и текстов докладов, глав ВКР;

– подготовку к промежуточному (тестированию) и итоговому контролю.

*Перечень контрольных мероприятий:*

1. Текущий контроль – тестирование.

2. Промежуточный контроль – отчеты о проделанной работе, доклады, публикации. Преподаватель оценивает качество подготовленного обучающимися материала, навыки изложения, умение отвечать на вопросы.

3. Итоговый контроль – зачет с оценкой. Зачет проводится путем опроса обучающихся. При условии выполнения учебного плана (учитываются разные виды работы: расчетные работы, положительные результаты тестирования, защита реферата) преподаватель может поставить зачет без опроса в случае активной работы обучающегося в семестре, выполнения учебного плана, высокого рейтинга при промежуточной аттестации и выполнения индивидуального плана.

**Рекомендации по работе с научной и учебной литературой** Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к модульным контрольным работам, тестированию, зачету. Она включает проработку лекционного материала – изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть

опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

Работу с литературой следует начинать с анализа РПД, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические издания необходимые для изучения дисциплины и работы на практических занятиях. Выбрав нужный источник, следует найти интересующий раздел по оглавлению или алфавитному указателю, а также одноименный раздел конспекта лекций или учебного пособия. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным. Необходимо отметить, что работа с литературой не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью профессиональной деятельности будущего выпускника.

## **11. Условия реализации ООП ВО для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При обучении инвалидов лиц с ограниченными возможностями здоровья по основным образовательным программам (совместно с другими обучающимися) преподавание дисциплины должно учитывать особенности познавательной деятельности и возможностей подобных групп обучаемых. Необходимо во время преподавания в общей группе учитывать реальные возможности вышеуказанных лиц с ОВЗ. Коррекция методики преподавания для данной группы лиц возможна на индивидуальных занятиях. Преподаватель должен учитывать физиологические особенности обучаемого и разработать рекомендации и приемы выполнения поставленной задачи индивидуально. Возможен подбор индивидуального задания с коррекцией уровня сложности выполняемого задания. Также необходимо учитывать тот факт, что обучающиеся не всегда имеют физическую возможность посещать занятия. Поэтому целесообразно разрабатывать дистанционную информационную поддержку процесса обучения. Таким средством могут являться обучающие компьютерные фильмы по данной дисциплине, которые студент может просматривать дома в комфортной среде и без лимита времени. Общение и обратная связь возможна с помощью популярных мессенджеров Viber и WhatsApp. Подобные технологии уже отработаны со студентами заочной формы обучения.

При проведении занятий в компьютерных лабораториях целесообразно использовать проектор для наиболее удобного размещения обучающегося с ОВЗ при изложении материала занятия.

На современном этапе крайне важно ускорять социальную адаптацию лиц с ОВЗ в процессе обучения с помощью вовлечения их через общение в социальных сетях. Для достижения этой задачи необходимо поддерживать работу специализированной страницы в социальной сети «ВКонтакте».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный политехнический университет»

Кафедра естественных наук и техносферной безопасности



УТВЕРЖДАЮ

Директор Института  
информационных технологий,  
естественных и гуманитарных наук



В.Е. Румянцева

« 08 » сентября 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА  
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Код, направление подготовки	<b>20.03.01 Техносферная безопасность</b>
Направленность (профиль)	<b>Безопасность технологических процессов и производств</b>
Семестр(ы)	<b>4</b>
Квалификация выпускника	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>

Иваново, 2020

Рабочая программа дисциплины составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования-бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.03.2016г №246, и рабочего учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного решением Ученого совета ИВГПУ от 30.04.2020 г., протокол №3.

Рабочая программа составлена для бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность, год начала подготовки 2018.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры естественных наук и техносферной безопасности 08.09.2020 (протокол №2)

Заведующий кафедрой ЕН и ТБ,  
д.т.н., проф.



В.Е. Румянцева

Автор, к.т.н., доц.



А.Е. Крайнова

Рецензент, к.т.н., доц.



М.В.Торопова

СОГЛАСОВАНО:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой ЕН и ТБ, д.т.н., проф.



В.Е. Румянцева

## 1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (исполнительская)» научить обучающихся использовать в профессиональной деятельности приобретённую совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата Б2.В.03(П) - Производственная практика.

Дисциплина «Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» имеет предшествующие связи с дисциплинами: безопасность жизнедеятельности, производственная санитария, основы физико-химических измерений, трудовое право.

Тип практики - Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ практики – выездная, стационарная.

Форма проведения практики – непрерывно.

### Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающихся.

*Приступая к изучению дисциплины, обучающийся должен:*

- **знать:** основные этапы развития промышленности, влияние научно-технического прогресса на место человека в процессе труда, основные вредные производственные факторы и их влияние на здоровье работающего.
- **уметь:** работать с источника литературы, применять методы оценки возможностей человека в производственной деятельности
- **владеть:** методами построения математических моделей типовых задач, методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных сетях.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Общекультурные:*

- способностью работать самостоятельно (ОК-8).

*Профессиональные:*

- способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-10);
- способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ПК-11);
- способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **Знать:** порядок и методику проведения контроля за состоянием оборудования, условий труда, порядок проведения производственного контроля.
- **Уметь:** проводить измерения опасных и вредных факторов на рабочих местах для целей производственного контроля и специальной оценки рабочих мест по условиям труда;
- **Владеть:** методикой проведения контроля за состоянием оборудования, условий труда, обрабатывать полученные результаты, контролировать состояние используемых средств защиты и выбирать СИЗ.

#### 4. Структура и содержание практики

##### 4.1. Объем практики

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Вид производственной работы	Всего часов / зачетных единиц	Номер семестра
		4
<b>Самостоятельная работа (всего),</b> в том числе:	108	108
Прохождение практики и сбор материала	54	54
Подготовка отчета, в т.ч.	54	54
- написание и оформление отчета	30	30
- работа с рекомендуемой литературой	8	8
- поиск производственной информации в Интернете	8	8
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
Подготовка к зачету с оценкой	8	8
Вид промежуточной аттестации - <u>зачет с оценкой</u>	-	-
Общая трудоемкость часы	108	108
зачетные единицы	3	3

##### 4.2. Разделы практики и виды отчетности

Практика включает следующие разделы:

1. Изучение приборов и работы с ними. Изучение методов измерений. Измерение параметров световой среды на рабочих местах и оценка соответствия их нормативным величинам.

2. Изучение приборов и работы с ними. Изучение методов измерений. Измерение параметров микроклимата на рабочих местах оценка их соответствия их нормативным величинам.

3. Изучение приборов и работы с ними. Изучение методов измерений. Измерение параметров шума на рабочих местах оценка их соответствия их нормативным величинам.

4. Изучение приборов и работы с ними. Изучение методов измерений. Измерение параметров вибрации на рабочих местах оценка их соответствия их нормативным величинам.

5. Изучение приборов и работы с ними. Изучение методов измерений. Измерение параметров электромагнитных полей ПЭВМ на рабочих местах оценка их соответствия их нормативным величинам.

6. Изучение приборов и работы с ними. Изучение методов измерений. Измерение параметров электромагнитных полей промышленной частоты на рабочих местах оценка их соответствия их нормативным величинам.

7. Изучение приборов и работы с ними. Изучение методов измерений. Измерение параметров электромагнитных полей высокой частоты на рабочих местах оценка их соответствия их нормативным величинам.

Для руководства производственной практикой обучающихся назначаются руководители из числа преподавателей кафедры ЕНиТБ. Ответственность за организацию и проведение производственной практики несут заведующий кафедрой и директор института.

##### **Обязанности заведующего кафедрой по руководству практикой**

Заведующий кафедрой:

- назначает руководителей производственной практики;
- руководит разработкой и утверждает программы производственной практики;
- утверждает календарно-тематические планы и тематику заданий по производственной практике;
- утверждает структуру отчетов о практике;
- предоставляет обучающимся возможность пользования научно-методическим оснащением, учебно-лабораторным оборудованием и другими фондами, находящимися в распоряжении кафедры.

#### **Обязанности руководителя практики**

Руководитель производственной практики:

- обеспечивает выполнение всех организационных мероприятий перед началом прохождения практики;
- обеспечивает высокое качество прохождения производственной практики обучающимися и строгое соответствие ее учебному плану;
- несет ответственность за соблюдение обучающимися правил техники безопасности;
- обеспечивает научно-методическое руководство производственной практикой в строгом соответствии с учебным планом;
- осуществляет проведение регулярных консультаций обучающихся по вопросам, возникающим в ходе прохождения практики;
- осуществляет контроль за работой обучающихся в ходе практики и ее содержанием;
- оказывает методическую помощь обучающимся по ходу производственной практики, сбору и обработке необходимых материалов;
- рассматривает отчеты обучающихся по производственной практике, дает отзыв об их работе;
- подводит итоги прохождения производственной практики.

#### **Обязанности обучающегося-практиканта**

Обучающийся при прохождении производственной практики обязан:

- ознакомиться с программой производственной практики;
- полностью выполнять программу производственной практики;
- являться на проводимые под руководством преподавателя-руководителя практики консультации, сообщать руководителю о ходе работы и обо всех отклонениях и трудностях прохождения практики;
- систематически и своевременно накапливать материалы для отчета по производственной практике;
- подготовить отчет по производственной практике;
- подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка и техники безопасности;
- по окончании практики сдать письменный отчет о прохождении производственной практики на проверку руководителю от кафедры ЕНиТБ и своевременно, в установленные сроки, защитить после устранения замечаний руководителя, если таковые имеются.

Содержание производственной практики направлено на следующее:

- изучение приборов для измерений различных производственных факторов и методов работы с ними;
- изучение методов измерений факторов производственной среды;
- измерение параметров световой среды на рабочих местах и оценка соответствия их нормативным величинам;
- измерение параметров микроклимата на рабочих местах оценка их соответствия их нормативным величинам;
- измерение параметров шума на рабочих местах оценка их соответствия их нормативным величинам;
- измерение параметров вибрации на рабочих местах оценка их соответствия их нормативным величинам;

- измерение параметров электромагнитных полей ПЭВМ на рабочих местах оценка их соответствия их нормативным величинам;
- измерение параметров электромагнитных полей промышленной частоты на рабочих местах оценка их соответствия их нормативным величинам;
- измерение параметров электромагнитных полей высокой частоты на рабочих местах оценка их соответствия их нормативным величинам.

#### **4.3. Требования к содержанию, объему и структуре отчета по производственной практике**

В ходе практики обучающийся составляет итоговый отчет. Цель отчета – показать степень полноты выполнения обучающимся программы производственной практики. В отчете отражаются итоги деятельности обучающегося во время прохождения практики.

Объем отчета – не менее 15 страниц (до приложений). Таблицы, схемы, диаграммы, чертежи можно поместить в приложения, в этом случае в основной объем отчета они не входят. Список документов, нормативных и инструктивных материалов в основной объем отчета включаются в форме списка использованных источников.

Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть (изложение материала по разделам в соответствии с заданием);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Отчет по производственной практике включает 7 разделов:

1. Приборы для измерения параметров световой среды. Методы измерений. Измерение параметров световой среды на рабочих местах и оценка соответствия их нормативным величинам.

2. Приборы для измерения параметров микроклимата. Методы измерений. Измерение параметров микроклимата на рабочих местах оценка их соответствия их нормативным величинам.

3. Приборы для измерения параметров шума. Методы измерений. Измерение параметров шума на рабочих местах оценка их соответствия их нормативным величинам.

4. Приборы для измерения параметров вибрации. Методы измерений. Измерение параметров вибрации на рабочих местах оценка их соответствия их нормативным величинам.

5. Приборы для измерения параметров ЭМП. Методы измерений. Измерение параметров электромагнитных полей ПЭВМ на рабочих местах оценка их соответствия их нормативным величинам.

6. Приборы для измерения параметров ЭМП промышленной частоты. Методы измерений. Измерение параметров электромагнитных полей промышленной частоты на рабочих местах оценка их соответствия их нормативным величинам.

7. Приборы для измерения параметров ЭМП высокой частоты. Методы измерений. Измерение параметров электромагнитных полей высокой частоты на рабочих местах оценка их соответствия их нормативным величинам.

По окончании практики отчет сдается на кафедру для его регистрации и проверки. Руководитель практики проверяет и подписывает отчет, дает заключение о полноте и качестве выполнения программы практики и возможности допуска к защите. Защита отчета проводится в установленные сроки после устранения замечаний руководителя.

Завершающим этапом производственной практики является подведение ее итогов.



Если практика проводится в структурном подразделении Университета, то отчет руководителя практики от предприятия не составляется. Если практика проводится в сторонней организации, то необходимо к отчету приложить характеристику на обучающегося.

Руководитель от предприятия составляет характеристику на обучающегося и оценивает его работу. При подведении итогов практики проводится анализ выполнения программы практики, степени обоснованности выводов и предложений, выявление недостатков в прохождении практики, представленном материале и его оформлении, представление рекомендаций по их устранению.

Обучающийся, получив замечания и рекомендации руководителя практики, после соответствующей доработки выходит на защиту отчета о практике. Итоги практики обсуждаются на заседании кафедры ЕНиТБ.

## **5. Образовательные технологии**

При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи: Skype, Zoom и другие.

Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

При проведении занятий и организации самостоятельной работы обучающихся используются:

**ТРАДИЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ**, предполагающие передачу информации в готовом виде, формирование учебных умений по образцу: информационная лекция, самостоятельная работа.

### ***Информационная лекция***

Информационная лекция в классическом варианте предполагает одностороннее изложение больших объемов информационного материала. Она побуждает к дополнительному изучению книг, разъясняя их ключевые пункты.

### ***Самостоятельная работа***

Это планируемая работа обучающихся, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются следующие её формы:

- *подготовка отчета* включает в себя работу с технической литературой; с нормативными документами; с ресурсами Интернета; составление библиографического списка; подготовка приложений; создание материалов презентаций и т.д.;

- *подготовка к дифф. зачету* включает в себя работу над учебным материалом; с конспектом лекций; с ресурсами Интернета.

Использование традиционных технологий обеспечивает ориентирование обучающегося в потоке информации, связанной с различными подходами к определению сущности, содержания, методов, форм развития и саморазвития личности; самоопределение в выборе оптимального пути и способов личностно-профессионального развития; обогащению обучающихся знаниями, навыками и умениями; систематизацию знаний, полученных обучающимися в процессе аудиторной и самостоятельной работы.

**ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ**, предполагающие организацию обучения как продуктивной творческой деятельности в режиме взаимодействия обучающихся друг с другом и с преподавателем. Рекомендуется применять:

### ***Пленарная дискуссия***

Открытые пленарные дискуссии обычно возникают в процессе обмена мнениями по окончании какой-либо групповой деятельности, и преподаватель может управлять возникновением таких дискуссий.

Использование интерактивных образовательных технологий способствует повышению интереса и мотивации у обучающихся, активизации мыслительной деятельности и их творческого потенциала, делает более эффективным усвоение материала, позволяет индивидуализировать обучение и ввести экстренную коррекцию знаний.

При проведении практики используются групповая работа, технология коллективной творческой деятельности, технология сотрудничества, блиц-игра, обсуждение проблемы в форме дискуссии.

Данные технологии обеспечивают высокий уровень усвоения обучающимися знаний, эффективное и успешное овладение умениями и навыками, формируют познавательную потребность и необходимость дальнейшего самообразования, позволяют активизировать исследовательскую деятельность, обеспечивают эффективный контроль усвоения знаний.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуаций) с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. При возможности предусмотрены встречи с представителями российских компаний, мастер-классы специалистов.

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Текущий контроль успеваемости и промежуточные аттестации проводятся на основе фонда оценочных средств, включающего вопросы к зачету, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретённых компетенций.

Форма аттестации результатов производственной практики - зачет с оценкой.

Курсовые работы или проекты по данной дисциплине не планируются.

Фонд оценочных средств (ФОС) приведен в Приложении А.

### **6.1. Вопросы к зачету с оценкой:**

1. Основные светотехнические величины.
2. Приборы для измерения параметров световой среды.
3. Методы измерений освещенности.
4. Нормирование освещения. Нормативные документы. Показатели, нормируемые при естественном и искусственном освещении.
5. Измерение параметров световой среды на рабочих местах и оценка соответствия их нормативным величинам.
6. Приборы для измерения параметров микроклимата.
7. Нормирование микроклимата.
8. Измерение параметров микроклимата на рабочих местах оценка их соответствия их нормативным величинам.
9. Приборы для измерения параметров шума.
10. Нормирование шума.
11. Измерение параметров шума на рабочих местах оценка их соответствия их нормативным величинам.
12. Причины вибраций.
13. Классификация вибраций.
14. Физические характеристики вибраций.
15. Воздействие вибраций на человека.
16. Нормирование вибраций.
17. Методы снижения вибраций от машин и оборудования.

18. Средства защиты от вибраций.
19. Источники электромагнитных полей.
20. Классификация электромагнитных полей по частотным характеристикам.
21. Физические характеристики электромагнитных полей. Воздействие электромагнитных полей на человека.
22. Нормирование электромагнитных полей промышленной частоты.
23. Нормирование постоянных электрических полей (электростатических).
24. Нормирование постоянных магнитных полей.
25. Защита от электромагнитных полей промышленной частоты.
26. Защита от электростатических полей.
27. Защита от электромагнитных полей радиочастотного диапазона.
28. Опасные и вредные факторы на рабочем месте пользователя ЭВМ.
29. Нормирование параметров вредных факторов видеотерминалов.
30. Эргономические требования к организации рабочих мест на персональных ЭВМ.
31. Санитарно-гигиенические мероприятия при работе с ПЭВМ.
32. Приборы для измерения параметров ЭМП.
33. Приборы для измерения параметров ЭМП промышленной частоты.
34. Измерение параметров электромагнитных полей промышленной частоты на рабочих местах оценка их соответствия их нормативным величинам.
35. Приборы для измерения параметров ЭМП высокой частоты.
36. Измерение параметров электромагнитных полей высокой частоты на рабочих местах оценка их соответствия их нормативным величинам.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### *а) основная литература:*

1. Безопасность жизнедеятельности [электронный ресурс] : Учебник / Э.А. Арустамов [и др.]. - 21-е изд., перераб. и доп. - М. : Дашков и К, 2018. - 446с.:ил. - (URL:<http://biblioklub.ru/index.php?page=book&id=496098>). - ISBN 978-5-394-02494-8.
2. Безопасность жизнедеятельности [электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. А. Хван, П. А. Хван. - 11-е изд. - Ростов : Феникс, 2014. - 448с.:ил.,табл. - (RL:<http://biblioklub.ru/index.php?page=book&id=271593>). - ISBN 978-5-222-22237-9.
3. Безопасность жизнедеятельности [электронный ресурс] : учеб. пособие / В. С. Сергеев. - М. : Владос, 2018. - 481с.: табл. - (URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486156>). - ISBN 978-5-906992-88-8
4. Программа производственной практики. Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: методические указания для обучающихся очной и заочной форм обучения направления подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность / сост. А.Е. Крайнова. - Иваново: ИВГПУ, 2019..

### *б) дополнительная литература*

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / под ред. Э.А. Арустамова. - 11-е изд. ; перераб. и доп. - Москва : Дашков и Ко, 2006. - 473с. : ил. - ISBN 5-91131-142-9.
2. Безопасность жизнедеятельности в легкой промышленности : учебник для вузов / В.А.Кравец, Г.А.Свищёв, А.А.Меркулов, О.И.Седяров. - М. : Академия, 2006. - 431с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-2183-X
3. Производственная безопасность : учебное пособие / В. А. Акатьев ; В.А.Акатьев. - Москва : Изд-во РГСУ, 2011. - 820с. : ил. - ISBN 978-5-7139-0782-2.
4. Производственная санитария и гигиена труда : учебное пособие для вузов / Е. В. Глебова. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 2007. - 382с. : ил. - ISBN 978-5-06-004897-1.

5. Трудовой кодекс Российской Федерации. - М. : Омега-Л, 2018. - 208с. - (Кодексы Российской Федерации). - ISBN 978-5-370-03385-8

*в) программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое)*

1. Лицензионное программное обеспечение вуза Microsoft Windows, Microsoft Office.
2. Свободно распространяемое программное обеспечение: программный пакет Moodle
3. Прикладное программное обеспечение: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др.

*г) современные профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:*

1. <http://window.edu.ru/window/catalog> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.;
2. <https://www.mchs.gov.ru/> официальный сайт МЧС России
3. ЭБС «Юрайт»
4. <http://biot.ru.com/news/4044-kultura-bezopasnosti/> Международная специализированная выставка «Безопасность и охрана труда»

*д) ресурсы электронно-информационной образовательной среды университета по дисциплине Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:*

1. Электронная библиотека ИВГПУ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://lib.ivgpu.com/>.
2. Кафедра естественных наук и техносферной безопасности – Режим доступа: <https://ivgpu.com/>
3. Портал электронного образования E-learning для дистанционного обучения по дисциплине «Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://moodle.ivgpu.com>

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **8. Материально-техническое обеспечение практики**

Кафедра имеет 2 лаборатории; специализированный учебный класс для проведения компьютерных практикумов и самостоятельной работы по дисциплине, оснащенный современной компьютерной и офисной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно- правовой поисковой системой, имеющий выход в глобальную сеть; специализированную аудиторию для проведения презентаций студенческих работ, оснащенную аудиовизуальной техникой.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

## **9. Методические рекомендации преподавателям**

Дисциплина «Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» является второй практикой, с прохождением которой в 4 семестре продолжается освоение обучающимся практических знаний и навыков по техносферной безопасности. В процессе прохождения практики обучающиеся учатся работать с приборами для контроля вредных производственных факторов. Практика предусматривает освоение обучающимся новых умений и навыков в области контроля за вредными производственными факторами.

Закрепление и проверка усвоения теоретического материала, изложенного в методических указаниях [4], проводится при прохождении практики на промышленном предприятии (организации).

Задачи, поставленные руководителем практики от вуза и предприятия, должны согласовываться с содержанием тем и разделов производственной практики в методических указаниях [4]. Уровень самостоятельной работы при прохождении практики проверяется при проверке дневника. В конце обучающиеся сдают зачет с оценкой. До зачета допускаются обучающиеся, выполнившие все требования рабочей программы практики.

Для учебно-методического руководства производственной практикой обучающихся назначаются руководители практики от ИВГПУ и от предприятий (организаций), на которых обучающиеся проходят практику. По согласованию с руководителями практики от выпускающей кафедры в вузе издается приказ о прохождении практики с указанием сроков, места практики и ее руководителя.

Перед выходом на практику руководитель практики от кафедры ЕНиТБ проводит организационное собрание, на котором обучающимся сообщают базу практики, сроки ее прохождения, форму отчетности, выдают договор.

С момента зачисления обучающихся на период практики в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и внутреннего распорядка, действующие на предприятии (в организации). В период прохождения практики обучающиеся оформляют дневник практики установленной вузом формы.

Руководитель практики от вуза оказывает учебно-методическую помощь обучающимся при выполнении программы практики и оценивает результаты ее выполнения, в том числе:

- перед началом практики консультирует обучающихся о порядке выполнения программы практики и написания отчета. Проводит собеседование, выявляет степень усвоения материалов, приобретения навыков самостоятельной работы, отвечает на вопросы обучающегося и дает указания относительно дальнейшей работы;

- обеспечивает проведение всех организационных мероприятий перед выездом обучающихся на практику (инструктаж о порядке прохождения практики, выдача направления на практику заведующим практикой, программ практики – библиотекой и др.);

- осуществляет контроль за соблюдением сроков и содержания практики;

- вносит в ведомость и зачетную книжку обучающегося оценку по практике.

Руководитель практики от предприятия:

- организует прохождение обучающимися практики в соответствии с программой и графиком;

- осуществляет контроль за выполнением обучающимися календарных планов, своевременным и правильным заполнением дневников;

- создает необходимые условия для закрепления полученных обучающимися в период прохождения практики знаний по направлению подготовки;

- проводит со обучающимися консультации по вопросам программы;

- обеспечивает соблюдение обучающимися правил техники безопасности, своевременно проводит и оформляет инструктаж по технике безопасности. Может налагать в случае необходимости приказом руководителя базы практики взыскания на обучающихся, нарушающих правила внутреннего трудового распорядка, и сообщать об этом ректору ИВГПУ;

- несет полную ответственность за несчастные случаи со обучающимися, проходящими практику на данном предприятии в соответствии с действующим законодательством;

- проверяет дневник практики, результаты проделанной обучающимся-практикантом работы подтверждает своей подписью; по окончании дает характеристику отношения обучающегося к практике и итоговую оценку.

Все виды занятий сочетают образовательную, воспитательную, практическую и методическую функции.

Предусмотрена контактная работа со обучающимися: аудиторная и внеаудиторная, а также в электронной информационно-образовательной среде.

## **10. Методические указания для обучающихся**

### **Обязанности обучающегося-практиканта:**

1. До проведения инструктажа получить методические указания и изучить программу практики.

2. Написать заявление на прохождение практики.

3. Своевременно прибыть на базу практики, имея при себе необходимые документы: паспорт, направление, программу и дневник практики.

4. Строго выполнять действующие в организации (на предприятии) правила внутреннего распорядка, соблюдать правила техники безопасности. Нести ответственность за выполняемую работу и её результаты наравне со штатными сотрудниками.

5. Регулярно посещать базу практики. Полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики, включая индивидуальное задание.

6. Ежедневно вести дневник установленной формы, в который записываются все виды самостоятельно выполненных работ, и ежедневно представлять его для проверки руководителю практики от организации (предприятия).

7. Подготовить отчет о практике; подписать его у руководителя практики от предприятия и заверить печатью предприятия.

8. По прибытии в ИВГПУ представить на кафедру ЕНиТБ для проверки:

- дневник, заполненный и подписанный руководителем практики от предприятия (организации);

- характеристику о работе обучающегося, заверенную подписью руководителя и печатью предприятия (организации);

- отчет о практике.

9. Защитить проверенный отчет о практике в установленный срок.

Обучающиеся должны работать по шесть часов каждый рабочий день, что составляет 30 ч в неделю. Обучающийся, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, либо не представивший в установленный срок отчет, отчисляется из ИВГПУ.

Материалы, собранные по данным вопросам, обучающийся записывает в дневник (таблица 1).

Таблица 1

### **Дневник работы обучающегося**

<b>Дата</b>	<b>Указания руководителей практики</b>	<b>Краткое содержание работы обучающегося</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

Рекомендуется подготовить отчет о практике в соответствии с данным планом:

1. Общая характеристика предприятия (история создания, организационно-правовая форма, основные параметры деятельности).
2. Организационная структура предприятия.
3. Характеристика материально-технической базы предприятия.
4. Программное обеспечение в области безопасности жизнедеятельности.
5. Основные экологические программы по выбросам, сбросам в водные объекты, по твердым отходам.
6. Документация предприятия по выбросам, сбросам в водные объекты, по твердым отходам.

Отчет также должен содержать введение, заключение, список использованных источников и приложения. Форма титульного листа отчета представлена в [4].

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование материала;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным разделам практики, в форме блиц-игры;
- участие в беседах, дискуссиях.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки отчета;
- изучения производственной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- подготовка к зачету.

Наиболее важным моментом самостоятельной работы является подготовка к промежуточной аттестации – диф. зачету.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

## **11. Условия реализации ООП ВО для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по типовым основным образовательным программам (совместно с другими обучающимися) преподавание должно учитывать особенности познавательной деятельности и личностной особенности обучающихся. А именно, преподаватель в общей группе обучающихся учитывает особенности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Учет особенностей обучающихся с инвалидностью в полной мере проявляется на предусмотренных для таких обучающихся индивидуальных консультациях по практике. Возможен подбор индивидуального задания с коррекцией уровня сложности. Общение и обратная связь (проверка чертежей) возможна с помощью популярных мессенджеров Viber и WhatsApp. Подобные технологии уже отработаны со обучающимися заочной формы обучения.

На современном этапе крайне важно ускорять социальную адаптацию лиц с ОВЗ в процессе обучения с помощью вовлечения их через общение в социальных сетях. Для достижения этой задачи необходимо поддерживать работу специализированной страницы в социальной сети «ВКонтакте».

Под специальными условиями для получения высшего образования по образовательным программам инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся, без которых невозможно

или затруднено освоение образовательных программ обучающимися. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.