

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ШБИП

Чайковский Д.В.

«25» 06 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

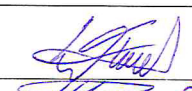
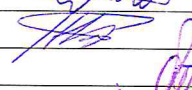
**ПРИЕМ 2018 г.**

**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Безопасность жизнедеятельности**

|                                                         |                                             |         |     |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------|-----|
| Направление подготовки/<br>специальность                | <b>14.03.02 Ядерные физика и технологии</b> |         |     |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) |                                             |         |     |
| Специализация                                           |                                             |         |     |
| Уровень образования                                     | высшее образование - бакалавриат            |         |     |
| Курс                                                    | 2                                           | семестр | 3   |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 3                                           |         |     |
| Виды учебной деятельности                               | Временной ресурс                            |         |     |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                    | Лекции                                      |         | 8   |
|                                                         | Практические занятия                        |         | 16  |
|                                                         | Лабораторные занятия                        |         | 16  |
|                                                         | ВСЕГО                                       |         | 40  |
| Самостоятельная работа, ч                               |                                             |         | 68  |
| ИТОГО, ч                                                |                                             |         | 108 |

|                                 |           |                                 |          |
|---------------------------------|-----------|---------------------------------|----------|
| Вид промежуточной<br>аттестации | Диф.зачет | Обеспечивающее<br>подразделение | ООД ШБИП |
|---------------------------------|-----------|---------------------------------|----------|

|                                             |                                                                                      |             |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| И.о.зав.кафедрой-<br>руководителя отделения |  | Е.Н. Пашков |
| Руководитель ООП                            |  | П.Н. Бычков |
| Преподаватель                               |  | А.И. Сечин  |

2020 г.

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                    | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                                       | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                             | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                                                    | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| УК(У)-8         | Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | И.УК(У)-8.1                       | Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); | УК(У)-8.1В1                                                 | Владеет опытом применения правовых и нормативно-технических основ управления безопасностью жизнедеятельности                                                                                                                                                                       |
|                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                       | УК(У)-8.1У1                                                 | Умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда                                                                                                                                                            |
|                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                       | УК(У)-8.1З1                                                 | Знает основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; правовые, нормативно-технические и организационные основы БЖД                                                                                                                                      |
|                 |                                                                                                                             | И.УК(У)-8.2                       | Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках выполняемого задания;                                                                                                                               | УК(У)-8.2В1                                                 | Владеет методикой проведения расчетов по оценке уровней опасных и вредных факторов среды обитания; в выборе необходимых средств защиты и безопасности                                                                                                                              |
|                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                       | УК(У)-8.2У1                                                 | Умеет проводить контроль параметров и уровня отрицательных воздействий на организм человека, на их соответствие нормативным требованиям; применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности |
|                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                       | УК(У)-8.2З1                                                 | Знает поражающие факторы и их воздействие на человека и окружающую среду, требования обеспечения устойчивости функционирования промышленных предприятий                                                                                                                            |
|                 |                                                                                                                             | И.УК(У)-8.3                       | Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; разъясняет мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций                                          | УК(У)-8.3В1                                                 | Владеет опытом применения методов профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний                                                                                                                                                                        |
|                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                       | УК(У)-8.3У1                                                 | Умеет использовать основные методы защиты персонала и населения от                                                                                                                                                                                                                 |

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                   | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                          | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                                | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                 |
|                 |                          |                                   |                                                                                                                                                                                   |                                                             | возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий                                                                                                                                                  |
|                 |                          |                                   |                                                                                                                                                                                   | УК(У)-8.331                                                 | Знает основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций                                                                                          |
|                 |                          |                                   |                                                                                                                                                                                   | УК(У)-8.4В1                                                 | Владеет навыками оказания первой помощи                                                                                                                                                                      |
|                 |                          |                                   |                                                                                                                                                                                   | УК(У)-8.4У1                                                 | Умеет планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в ЧС и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС |
|                 |                          |                                   |                                                                                                                                                                                   | УК(У)-8.431                                                 | Знает правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                                     |
|                 |                          | И.УК(У)-8.4                       | Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, участвует в восстановительных мероприятиях |                                                             |                                                                                                                                                                                                              |

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 учебного плана образовательной программы

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                                                                        | Индикатор<br>достижения<br>компетенции |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                                                           |                                        |
| РД 1                                          | Использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, знать правовые, нормативно-технические и организационные основы БЖД | И.УК(У)-8.1                            |
| РД 2                                          | Применять методику проведения расчетов по оценке уровней опасных и вредных факторов среды обитания                                                                                     | И.УК(У)-8.2                            |
| РД 3                                          | Применять методы профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний                                                                                             | И.УК(У)-8.3                            |
| РД 4                                          | Знать правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций, уметь планировать мероприятия по защите персонала и населения                                                                | И.УК(У)-8.4                            |

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины                                                                                     | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности <sup>1</sup> | Объем времени, ч. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------|
| <b>Раздел (модуль) 1.<br/>Теоретические основы безопасности жизнедеятельности</b>                      | <b>РД1</b>                                   | Лекции                                 | <b>2</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Практические занятия                   | <b>2</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Лабораторные занятия                   | <b>0</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Самостоятельная работа                 | <b>10</b>         |
| <b>Раздел (модуль) 2.<br/>Правовые нормативно-технические и организационные основы обеспечения БЖД</b> | <b>РД2</b>                                   | Лекции                                 | <b>0</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Практические занятия                   | <b>2</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Лабораторные занятия                   | <b>2</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Самостоятельная работа                 | <b>10</b>         |
| <b>Раздел (модуль) 3.<br/>Безопасность в ЧС</b>                                                        | <b>РД4</b>                                   | Лекции                                 | <b>0</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Практические занятия                   | <b>4</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Лабораторные занятия                   | <b>0</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Самостоятельная работа                 | <b>24</b>         |
| <b>Раздел (модуль) 4.<br/>Производственная санитария</b>                                               | <b>РД2, РД3</b>                              | Лекции                                 | <b>2</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Практические занятия                   | <b>4</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Лабораторные занятия                   | <b>8</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Самостоятельная работа                 | <b>12</b>         |
| <b>Раздел (модуль) 5.<br/>Техника безопасности</b>                                                     | <b>РД1, РД4</b>                              | Лекции                                 | <b>4</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Практические занятия                   | <b>4</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Лабораторные занятия                   | <b>6</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Самостоятельная работа                 | <b>12</b>         |

Содержание разделов дисциплины:

##### **Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности**

Цель и содержание курса БЖД, его комплексный характер. Основные задачи курса. Среда обитания человека. Понятие опасности. Аксиома о потенциальной опасности. Классификация негативных факторов среды обитания. Естественные и антропогенные факторы. Опасные и вредные факторы: классификация. Критерии безопасности и комфортности. Понятие, классификация и характеристика видов риска. Количественные показатели. Концепция приемлемого риска. Основные опасности и риски по направлениям обучения. Особенности и проблемы безопасности Томской области. Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Средства коллективной защиты. Оградительные и предупредительные средства.

##### **Темы лекций:**

1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.

##### **Темы практических занятий:**

1. Идентификация опасностей.

<sup>1</sup> Общая трудоёмкость контактной работы и виды контактной работы в соответствии учебным планом

|                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 2. Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Вопросы БЖД в законах и подзаконных актах.

Трудовое законодательство. Подзаконные акты по охране труда. Нормативно-техническая документация. Инструкции по охране труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ).

Управление охраной труда. Система управления охраной труда. Обучение безопасности труда, виды инструктажа. Травматизм и профессиональные заболевания, методы анализа. Несчастные случаи. Первая помощь. Ответственность работодателей.

Чрезвычайные ситуации в законах. Государственное управление в ЧС.

Классификация форм деятельности человека. Факторы среды и трудового процесса.

Классификация условий труда, тяжесть и напряженность. Методы оценки.

Работоспособность человека. Эргономика. Режимы труда и отдыха.

Социальная ответственность. Принципы и характеристики.

**Темы практических занятий:**

1. Расследование несчастного случая.

**Названия лабораторных работ:**

1. Оказание первой помощи.

|                                                        |
|--------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях</b> |
|--------------------------------------------------------|

Классификация и общая характеристика чрезвычайных ситуаций (ЧС).

Устойчивость производственных объектов в условиях ЧС. Организация и методика исследования устойчивости функционирования, методы и средства повышения. Защита производственного персонала.

Оценка обстановки. Определение параметров очага поражения. Приёмы и способы проведения спасательных работ. Защита и эвакуация населения. Использование защитных сооружений, СИЗ и медицинских средств.

Ликвидация последствий ЧС. Состав спасательных и других неотложных работ. Организация работ по обеззараживанию. Разработка плана ремонтно-восстановительных работ.

Региональные особенности возникновения ЧС. Наиболее характерные природные стихийные явления в Томской области. Потенциально опасные техногенные объекты ТО.

**Темы практических занятий:**

1. Оценка очагов поражения в ЧС
2. Оценка радиационной обстановки.

|                                             |
|---------------------------------------------|
| <b>Раздел 4. Производственная санитария</b> |
|---------------------------------------------|

Вредные вещества. Производственный микроклимат, освещение. Акустические и механические колебания. Ионизирующие излучения.

Источники, действие на организм человека, основные характеристики, классификация, нормирование, мероприятия по уменьшению, средства защиты: коллективные и индивидуальные. Расчет параметров.

Электромагнитные поля (ЭМП) и излучения. Лазерные излучения. Действие ИК-излучения, УФ-излучения. Нормирование ЭМП и излучений. Защита от ЭМП.

Обеспечение безопасности при работе с компьютером.

**Темы лекций:**

1. Производственный микроклимат, освещение.

**Темы практических занятий:**

1. Расчет потребного воздухообмена.
2. Расчет искусственного освещения.

**Названия лабораторных работ:**

1. Исследование микроклимата производственных помещений.
2. Исследование шумов в производственных помещениях.
3. Исследование вибрации и способов защиты от нее.
4. Исследование эффективности и качества искусственного освещения.

|                                       |
|---------------------------------------|
| <b>Раздел 5. Техника безопасности</b> |
|---------------------------------------|

Пожаровзрывоопасность. Физико-химические основы горения. Причины пожаров, классификация. Опасные факторы. Показатели пожаровзрывоопасности. Классификация зданий и помещений. Основные мероприятия по профилактике. Огнестойкость. Пути эвакуации. Способы и средства тушения. Первичные средства пожаротушения. Средства пожарной автоматики и сигнализации.

Электробезопасность. Действие электрического тока. Влияние факторов. Классификация помещений по опасности поражения. Статическое электричество. Мероприятия повышения безопасности. Технические средства защиты.

Требования к безопасной эксплуатации сосудов и систем, работающих под давлением. Регистрация и техническое освидетельствование. Безопасность автоматизированного и роботизированного производства.

**Темы лекций:**

1. Пожаровзрывоопасность.
2. Электробезопасность.

**Темы практических занятий:**

1. Расчет времени эвакуации. Выбор средства пожаротушения.
2. Расчет устройства защитного заземления

**Названия лабораторных работ:**

1. Исследование сопротивления тела человека
2. Электробезопасность в жилых и офисных помещениях
3. Пожарная безопасность

**5. Организация самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации;
- Работа в электронном курсе (изучение теоретического материала, выполнение контролирующих мероприятий, работа в форумах);
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Подготовка к лабораторным работам и к практическим занятиям с использованием электронного курса;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям;

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

### **6.1. Учебно-методическое обеспечение**

#### **Основная литература:**

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для бакалавров / С. В. Белов. — 4-е изд. — Москва: Юрайт, 2013. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2440.pdf> ((дата обращения: 10.04.2018 г..- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.
2. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / О. Б. Назаренко, Ю. А. Амелькович; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт неразрушающего контроля (ИНК), Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности (ЭБЖ). — 3-е изд., перераб. и доп. — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m150.pdf> (дата обращения: 10.04.2018 г.).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.

#### **Дополнительная литература:**

1. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 704 с. —Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92617> (дата обращения: 10.04.2018 г.). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
2. Козьяков, А. Ф. Управление безопасностью жизнедеятельности : учебное пособие / А. Ф. Козьяков, Е. Н. Симакова. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. — 42 с. —Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/52318> (дата обращения: 10.04.2018 г.). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие/ А. А. Волкова, Э. П. Галембо, В. Г. Шишкунов [и др.] ; Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2017. — 215,[1] с.- URL: <http://elar.urfu.ru/handle/10995/48964> (дата обращения: 10.04.2018).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.

### **6.2. Информационное и программное обеспечение**

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

4. Электронный курс «БЖД». Режим доступа <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1495>. Материалы представлены 5 модулями. Каждый раздел имеет лекции с проверкой усвоения знаний, материалы для подготовки в лабораторным работам, практическим занятиям, тесты, дополнительные источники для самостоятельной работы.
5. <http://www.rostrud.ru/> — официальный сайт Федеральной службы по труду и занятости;
6. <http://www.mchs.gov.ru/> — официальный сайт МЧС России;

7. <http://www.tehbez.ru/> – портал информационной поддержки охраны труда и техники безопасности;
8. <http://ipb.mos.ru/ttb/> – интернет-журнал «Технологии техносферной безопасности».

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Adobe Acrobat Reader DC
2. Google Chrome
3. Mozilla Firefox ESR
4. Adobe Flash Player
5. Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic
6. Tracker Software PDF-XChange Viewer
7. Cisco Webex Meetings
8. Zoom Zoom
9. 7-Zip

## 7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее оборудование:

| №  | Наименование специальных помещений                                                                                                                                                                                       | Наименование оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br>634034 Томская область, г. Томск, Усова улица, 7, 201                       | Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 98 посадочных мест; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2. | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br>634034 Томская область, г. Томск, Усова улица, 7, 312                       | Доска аудиторная настенная - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 56 посадочных мест; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3. | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория)<br>634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7 140 | Функциональный генератор сигналов для демонстрационных экспериментов и практикума ФГ-100 - 1 шт.; Стенд "Электробезопасность жилых и офисных помещений" - 1 шт.; Доска маркерная - 1 шт.; Стенд лаборат. БЖ-4 - 1 шт.; Установка лабораторная ОТ-1 - 1 шт.; Шкаф металлический AL 04 - 1 шт.; Телевизор LG 55LX341C - 1 шт.; Стенд лаборат. БЖ-3 - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест; III Компьютер - 1 шт.; Телевизор - 1 шт. |

|    |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория)<br>634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7, 138 | Доска маркерная - 1 шт.; Лаб.установка Звукоизоляция и звукопоглощ - 1 шт.; Стенд "Электромонтаж в жилых. и офис.помещениях" - 2 шт.; Стенд БЖ-5 - 1 шт.; Тренажер Витим - 2 шт.; Стенд БЖ - 6/2 - 1 шт.; Лаб.установка Эффектив.и качество освещ. - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест; Компьютер - 1 шт.; Телевизор - 1 шт. |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы для всех направлений (приема 2018 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):  
профессор

А.И. Сечин

Программа одобрена на заседании ОЯТЦ ИЯТШ (протокол от «31» мая 2018 г. №3).

Руководитель выпускающего отделения  
д.т.н, профессор

\_\_\_\_\_/А.Г. Горюнов/  
подпись

**Лист изменений рабочей программы дисциплины:**

| Учебный год                 | Содержание /изменение                                                                                                                                                                                                               | Обсуждено на заседании<br>ОЯТЦ (протокол) |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 2018/2019<br>учебный<br>год | 1. Изменена система оценивания                                                                                                                                                                                                      | От 27.08.2018г.<br>№ 3-д                  |
| 2019/2020<br>учебный<br>год | 1. Обновлено программное обеспечение<br>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и<br>информационно-справочных систем<br>3. Обновлено содержание разделов дисциплины<br>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС | От 28.06.2019 г.<br>№ 16                  |
| 2020/2021<br>учебный<br>год | 1. Обновлено программное обеспечение<br>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и<br>информационно-справочных систем<br>3. Обновлено содержание разделов дисциплины<br>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС | От 01.09.2020 №29-<br>д                   |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                     |                                           |