

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1  
Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2  
Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3  
Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4

*(наименование практики)*

по направлению подготовки (специальности)

20.04.01 Техносферная безопасность

*(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО/ ФГОС ВО)*

Управление пожарной безопасностью

*(направленность (профиль)/специализация)*

Форма обучения: заочная

Год набора 2019

**Распределение часов по курсам  
(по учебному плану)**

|  |                  |            |            |          |          |          |              |
|--|------------------|------------|------------|----------|----------|----------|--------------|
| <b>Количество<br/>ЗЕТ</b>              | <b>39</b>        |            |            |          |          |          |              |
| <b>Недель по<br/>РУП</b>               | <b>26</b>        |            |            |          |          |          |              |
| <b>Виды<br/>контроля в<br/>курсах:</b> | <b>Зачеты</b>    |            |            |          |          |          |              |
|  | <b>№№ курсов</b> |            |            |          |          |          |              |
|  | <b>1</b>         | <b>2</b>   | <b>3</b>   | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>Итого</b> |
| <b>ЗЕТ<br/>по курсам</b>               | <b>9</b>         | <b>18</b>  | <b>12</b>  |          |          |          | <b>39</b>    |
| <b>Часы</b>                            | <b>324</b>       | <b>648</b> | <b>432</b> |          |          |          | <b>1404</b>  |
| <b>Недели</b>                          | <b>6</b>         | <b>12</b>  | <b>8</b>   |          |          |          | <b>26</b>    |

Тольятти, 2018

Программа практики составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана  
направления подготовки (специальности) 20.04.01 Техносферная безопасность  
(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО/ФГОС ВО)

**Рецензирование программы:**



Отсутствует



Программа практики одобрена на заседании кафедры «Управление  
промышленной и экологической безопасностью» (протокол заседания № 1 от  
«04» сентября 2018 г.).



Рецензент

\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание, степень)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

**Срок действия программы практики до 01 февраля 2022 г**

Протокол заседания кафедры № 2 от « 9 » \_\_\_\_\_ сентября \_\_\_\_\_ 2019 г.

Протокол заседания кафедры № 2 от « 7 » \_\_\_\_\_ сентября \_\_\_\_\_ 2020 г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор института инженерной и экологической безопасности  
(разработавшей программу)

«04» сентября 2018 г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Л.Н. Горина

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

## **АННОТАЦИЯ**

**Б2.В.01(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1;**  
**Б2.В.02(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2;**  
**Б2.В.03(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3;**  
**Б2.В.04(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4**

---

(наименование практики)

### **1. Цель и задачи практики**

Цель – формирование у выпускника способности и готовности к выполнению профессиональных функций в научных и образовательных организациях, в аналитических подразделениях, компетенций в сфере научно-исследовательской и инновационной деятельности и др.

Задачи:

- обобщение и критический анализ результатов, полученных отечественными и зарубежными учеными, выявление и формулирование актуальных научных проблем;
- обоснование актуальности, теоретической и практической значимости темы научного исследования, разработка плана и программы проведения научного исследования;
- проведение самостоятельного исследования в соответствии с разработанной программой;
- разработка теоретических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов;
- выбор методов и средств, разработка инструментария эмпирического исследования, сбор, обработка, анализ, оценка и интерпретация полученных результатов исследования;
- представление результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи, доклада, магистерской диссертации в соответствии с существующими требованиями.

### **2. Место практики в структуре ОПОП ВО**

Данная практика относится к Блоку 2 «Практики» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – «Информационные технологии в сфере безопасности», «Мониторинг безопасности».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – «Оценка эффективности инженерно-технических мероприятий», «Управление рисками, системный анализ и моделирование 1,2», «Экспертный анализ инженерно-технических мероприятий».

### **3. Способ проведения практики**

- стационарная
- выездная

### **4. Тип и форма (формы) проведения практики**

Тип практики: производственная практика (научно-исследовательская работа)

| <b>Производственная практика</b>  | <b>Форма проведения</b> |
|---|-------------------------|
| <b>Б2.В.01(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1</b> | дискретно               |
| <b>Б2.В.02(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2</b> | дискретно               |
| <b>Б2.В.03(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3</b> | дискретно               |
| <b>Б2.В.04(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4</b> | непрерывно              |

## 5. Место проведения практики

Место проведения данной практики: Промышленные предприятия г.о. Тольятти (отделы охраны труда, охраны окружающей среды, производственного контроля), структуры МЧС, ГИТ, научно-технический центр «Промышленная и экологическая безопасность», кафедра «Управление экологической и промышленной безопасностью».

## 6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| <b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>  | <b>Планируемые результаты обучения</b>   |
|--|--|
| - способность и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям (ОК-2); | Знать: информационно-поисковые системы для проведения научного обзора.   |
|  | Уметь: пользоваться информационно-поисковыми системами.  |
|  | Владеть: навыками работы с базой патентов ФИПС.  |
| - способность к профессиональному росту (ОК-3)   | Знать: актуальные проблемы по теме исследования.   |
|  | Уметь: способность формулировать вопросы к исследованию.   |
|  | Владеть: методами формирования плана исследования.   |
| - способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации (ОК-4);                                 | Знать: информационно-поисковые системы для проведения научного обзора.   |
|  | Уметь: пользоваться информационно-поисковыми системами.  |
|  | Владеть: навыками работы с базой патентов ФИПС.  |
| - способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений (ОК-5); | Знать: историю развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом научном направлении «Техносферной безопасности»   |
|  | Уметь: формулировать и разрешать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы   |
|  | Владеть: методами сбора и анализа информации в той или иной научной сфере, связанной с магистерской программой (магистерской диссертацией)   |
| - способность обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюме-                                    | Знать: специфическую информацию по научной проблеме, изучаемой магистрантом (к примеру, условия формирования и воздействия опасных и вредных производственных факторов на конкретном производстве) и др. |

| Формируемые и контролируемые компетенции  | Планируемые результаты обучения  |
|---|--|
| рованию и аргументированному отстаиванию своих решений (ОК-6);  | Уметь: вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий   |
|   | Владеть: современными информационными технологиями при проведении научных исследований, конкретными программными продуктами и информационными ресурсами и др.  |
| - способность и готовность использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ (ОК-7);                       | Знать: актуальные проблемы по теме исследования.   |
|   | Уметь: способность формулировать вопросы к исследованию.   |
|   | Владеть: методами формирования плана исследования.   |
| - способность самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент (ОК-9);   | Знать: специфическую информацию по научной проблеме, изучаемой магистрантом (к примеру, условия формирования и воздействия опасных и вредных производственных факторов на конкретном производстве) и др.   |
|   | Уметь: выбирать необходимые методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования (по теме магистерской диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках магистерской программы); |
|   | Владеть: методами сбора и анализа информации в той или иной научной сфере, связанной с магистерской программой (магистерской диссертацией)   |
| - способность к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей (ОК-10);           | Знать: специфическую информацию по научной проблеме, изучаемой магистрантом (к примеру, условия формирования и воздействия опасных и вредных производственных факторов на конкретном производстве) и др.   |
|   | Уметь: практически осуществлять научные исследования, применять методы сбора и анализ информации в той или иной научной сфере, связанной с магистерской программой (магистерской диссертацией);  |
|   | Владеть: методами сбора и анализа информации в той или иной научной сфере, связанной с магистерской программой (магистерской диссертацией)   |
| - способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями (ОК-11); | Знать: специфическую информацию по научной проблеме, изучаемой магистрантом (к примеру, условия формирования и воздействия опасных и вредных производственных факторов на конкретном производстве) и др.   |
|   | Уметь: обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, магистерской диссертации) и др.         |
|   | Владеть: методами сбора и анализа информации в той или иной научной сфере, связанной с магистерской программой (магистерской диссертацией)   |

| Формируемые и контролируемые компетенции  | Планируемые результаты обучения   |
|---|---|
| - владением навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий (ОК-12);  | Знать: правила публичных выступлений  |
|   | Уметь: представлять научный доклад на публике   |
|   | Владеть: методами публичных выступлений   |
| - способность структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов (ОПК-1);  | Знать: особенности структурирования знаний  |
|   | Уметь: решать сложные проблемные вопросы  |
|   | Владеть: методами структурирования знаний и решений технических проблем   |
| - способность генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать (ОПК-2);   | Знать: теорию генерирования новых идей  |
|   | Уметь: отстаивать и реализовывать новые идеи  |
|   | Владеть: методами генерирования и реализации новых идей   |
| - способность акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке (ОПК-3); | Знать: правила формулирования мыслей на русском языке   |
|   | Уметь: формулировать мысли в устной и письменной форме  |
|   | Владеть: методами составления информации  |
| - способность реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере (ПК-5);                    | Знать: известные мероприятия по защите человека в техносфере  |
|   | Уметь: реализовывать на практике мероприятия по защите человека в техносфере  |
|   | Владеть: методами реализации мероприятий по защите человека в техносфере  |
| - способность осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности (ПК-6);  | Знать: последовательность технико-экономических расчетов мероприятий по повышению безопасности  |
|   | Уметь: выполнять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности  |
|   | Владеть: методами анализа технико-экономической эффективности мероприятий по повышению безопасности   |
| - способностью к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения (ПК-7);   | Знать: особенности реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения |
|   | Уметь: реализовать новые методы повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддерживать их функциональное назначение             |
|   | Владеть: новыми методами повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержки их функционального назначения                      |
| - способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области (ПК-8)  | Знать: основные научные проблемы в профессиональной области   |
|   | Уметь: ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области  |
|   | Владеть: навыками ориентироваться в полном спектре  |

| Формируемые и контролируемые компетенции  | Планируемые результаты обучения  |
|---|--|
|   | научных проблем профессиональной области   |
| - способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания (ПК-9)   | Знать: методы создания моделей новых систем защиты человека и среды обитания   |
|   | Уметь: создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания  |
|   | Владеть: методами создания моделей новых систем защиты человека и среды обитания   |
| - способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач (ПК-10)   | Знать: современные информационные технологии для решения научных задач   |
|   | Уметь: анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач   |
|   | Владеть: современными информационными технологиями для решения научных задач   |
| - способность идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность (ПК-11) | Знать: процессы в техносферной безопасности, методы интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, границы применимости модели, способы математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность  |
|   | Уметь: идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов |
|   | Владеть методами и навыками математического моделирования  |
| - способность использовать современную измерительную технику, современные методы измерения (ПК-12)  | Знать: современную измерительную технику   |
|   | Уметь: проводить измерения   |
|   | Владеть: современными методами измерения   |
| - способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска (ПК-13)   | Знать: методы анализа и оценки надежности и техногенного риска   |
|   | Уметь: применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска   |
|   | Владеть: методами анализа и оценки надежности и техногенного риска   |

| Формируемые и контролируемые компетенции   | Планируемые результаты обучения  |
|--|--|
| - способностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации (ПК-14); | Знать: особенности организации деятельности подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов                  |
|  | Уметь: организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов             |
|  | Владеть: методами организации деятельности предприятия в режиме чрезвычайной ситуации  |
| - способностью осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях (ПК-15);  | Знать: особенности взаимодействия с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях                  |
|  | Уметь: организовывать и руководить взаимодействием с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях |
|  | Владеть: методами организации взаимодействия с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях       |
| - способностью участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности (ПК-16);   | Знать: особенности разработки нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности  |
|  | Уметь: организовывать и руководить разработкой нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности   |
|  | Владеть: методами разработки нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности   |
| - способностью к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах (ПК-17);  | Знать: особенности рационального решения вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах   |
|  | Уметь: рационально решать вопросы безопасного размещения и применения технических средств в регионах   |
|  | Владеть: методами рационального решения вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах  |
| - способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок (ПК-18);  | Знать: теорию принятия управленческих решений и методы экспертных оценок   |
|  | Уметь: применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок   |
|  | Владеть: теорией принятия управленческих решений и методами экспертных оценок  |
| - умением анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и  | Знать: правила анализа и оценки потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания   |
|  | Уметь: выполнять анализ и оценку потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания  |

| Формируемые и контролируемые компетенции   | Планируемые результаты обучения  |
|--|--|
| среды обитания (ПК-19);  | Владеть: методами анализа и оценки потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания  |
| - способностью проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов (ПК-20); | Знать: теорию экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов                       |
|  | Уметь: применять на практике теорию экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов |
|  | Владеть: теорией экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов                    |
| - способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта (ПК-21).   | Знать: правила разработки рекомендаций по повышению уровня безопасности объекта  |
|  | Уметь: разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта   |
|  | Владеть: методами разработки рекомендаций по повышению уровня безопасности объекта   |
| - способностью организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации (ПК-22);                  | Знать: особенности организации мониторинга в техносфере и анализа его результатов  |
|  | Уметь: составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации  |
|  | Владеть: способностью организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации                      |
| - способностью проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность (ПК-23);  | Знать: особенности экспертизы безопасности объекта, сертификации изделий машин, материалов на безопасность   |
|  | Уметь: проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность   |
|  | Владеть: способностью проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность  |
| - способностью проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности (ПК-24);  | Знать: особенности научной экспертизы безопасности новых проектов, аудита систем безопасности  |
|  | Уметь: проводить экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности   |
|  | Владеть: способностью проводить экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности  |
| - способностью осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой                              | Знать: особенности надзора и контроля на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой  |
|  | Уметь: осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой  |

| <b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> | <b>Планируемые результаты обучения</b>   |
|---|--|
| но-правовой базой (ПК-25);                      | Владеть: способностью осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой |

### **Основные этапы практики:**

#### **Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1**

| <b>№ п/п</b> | <b>Разделы (этапы) практики</b>  |
|--------------|--|
| Модуль 1     | Ознакомление магистранта с тематикой исследовательских работ по профилю программы подготовки магистров. Подготовка портфолио магистранта |
| Модуль 2     | Выбор темы магистерской диссертации. Составление индивидуального плана студента  |

#### **Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2**

| <b>№ п/п</b> | <b>Разделы (этапы) практики</b>   |
|--------------|---|
| Модуль 1     | Написание реферата по избранной теме исследования. Составление структуры и содержания магистерской диссертации.                     |
| Модуль 2     | Проведение литературного обзора по теме магистерской диссертации. Доклады на конференциях, семинарах, подготовка научных публикаций |

#### **Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3**

| <b>№ п/п</b> | <b>Разделы (этапы) практики</b>  |
|--------------|--|
| Модуль 1     | Постановка и проведение экспериментов, исследований. Разработка проекта технического решения, направленного на улучшение техносферной безопасности |
| Модуль 2     | Определение методов и разработка программы научных исследований. Составление отчета о выполнении НИР   |

#### **Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4**

| <b>№ п/п</b> | <b>Разделы (этапы) практики</b>   |
|--------------|---|
| Модуль 1     | Выполнение НИР по теме магистерской диссертации, прохождение практики. Проведение теоретических и экспериментальных исследований  |
| Модуль 2     | Подготовка к процедуре защиты, предварительная защита и корректировка диссертации, подготовка автореферата магистерской диссертации. Анализ результатов исследований, формулирование выводов и рекомендаций |

**Общая трудоемкость практики – 39 ЗЕТ.**

## 7. Структура и содержание практики

Курс прохождения практики 1,2,3

| Раздел,<br>модуль   | Подраздел, тема   | Виды работы на практике                            |   |                             |  | Необходимые<br>материально-технические ресурсы | Формы<br>текущего кон-<br>троля  | Рекоменду-<br>емая лите-<br>ратура (№)        |
|---|---|--|---|-----------------------------|--|--|--|---|
|   |   | Деятельность непосред-<br>ственно на базе практики |   | Самостоятельная ра-<br>бота |  |  |  |   |
|   |   | в часах  | виды учебной<br>работы на<br>практике                   | в часах                     | формы ор-<br>ганизации<br>самостоя-<br>тельной<br>работы |  |  |   |
| Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1 |   |  |   |                             |  |  |  |   |
| Модуль 1  | Ознакомление магистранта с тематикой ис-<br>следовательских работ по профилю про-<br>граммы подготовки магистров. | 14   | Работа с ин-<br>формационно-<br>поисковыми<br>системами | -                           | -  | ПЭВМ, Ин-<br>тернет                            | -  | 1-4 основ-<br>ная,<br>1-3 допол-<br>нительная |
| Модуль 1  | Практическое занятие 1<br>Подготовка портфолио магистранта  | -  | -   | 150                         | Изучение<br>научной<br>литературы                        | ПЭВМ, Ин-<br>тернет                            | Отчет по<br>Произ-<br>вод-<br>ственная<br>практика<br>(научно-<br>исследо-<br>ватель-<br>ская ра-<br>бота) 1 | 1-4 основ-<br>ная,<br>1-3 допол-<br>нительная |
| Модуль 2  | Выбор темы магистерской диссертации. Со-<br>ставление индивидуального плана студента                              | 10   | Работа с ин-<br>формационно-<br>поисковыми<br>системами | -                           | -  | ПЭВМ, Ин-<br>тернет                            | -  | 1-4 основ-<br>ная,<br>1-3 допол-<br>нительная |
| Модуль 2  | Практическое занятие 2<br>Составление индивидуального плана студен-<br>та   | -  | -   | 150                         | Изучение<br>научной<br>литературы                        | ПЭВМ, Ин-<br>тернет                            | Отчет по<br>Произ-<br>вод-<br>ственная<br>практика<br>(научно-<br>исследо-<br>ватель-<br>ская ра-            | 1-4 основ-<br>ная,<br>1-3 допол-<br>нительная |

|   |  |    |   |     |                             |                |  |                                  |
|---|--|----|---|-----|-----------------------------|----------------|--|----------------------------------|
|   |  |    |   |     |                             |                | бота) 1  |                                  |
| Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2 |  |    |   |     |                             |                |  |                                  |
| Модуль 1  | Написание реферата по избранной теме исследования. Составление структуры и содержания магистерской диссертации.                                    | 14 | Работа с информационно-поисковыми системами | -   | -                           | ПЭВМ, Интернет | -  | 1-4 основная, 1-3 дополнительная |
| Модуль 1  | Практическое занятие 3<br>Составление содержания диссертации.  | -  | -   | 150 | Изучение научной литературы | ПЭВМ, Интернет | Отчет по Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2 | 1-4 основная, 1-3 дополнительная |
| Модуль 2  | Проведение литературного обзора по теме магистерской диссертации Доклады на конференциях, семинарах, подготовка научных публикаций                 | 10 | Работа с информационно-поисковыми системами | -   | -                           | ПЭВМ, Интернет | -  | 1-4 основная, 1-3 дополнительная |
| Модуль 2  | Практическое занятие 4<br>Проведение литературного обзора по теме магистерской диссертации   | -  | -   | 150 | Изучение научной литературы | ПЭВМ, Интернет | Отчет по Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2 | 1-4 основная, 1-3 дополнительная |
| Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3 |  |    |   |     |                             |                |  |                                  |
| Модуль 1  | Постановка и проведение экспериментов, исследований. Разработка проекта технического решения, направленного на улучшение техносферной безопасности | 14 | Работа с информационно-поисковыми системами | -   | -                           | ПЭВМ, Интернет | -  | 1-4 основная, 1-3 дополнительная |
| Модуль 1  | Практическое занятие 5<br>Разработка проекта технического решения, направленного на улучшение техносферной безопасности                            | -  | -   | 150 | Изучение научной литературы | ПЭВМ, Интернет | Отчет по Производственная практика (научно-                            | 1-4 основная, 1-3 дополнительная |

|   |   |    |   |     |                             |                |  |                                  |
|---|---|----|---|-----|-----------------------------|----------------|--|----------------------------------|
|   |   |    |   |     |                             |                | исследовательская работа) 3  |                                  |
| Модуль 2  | Составление отчета о выполнении НИР. Определение методов и разработка программы научных исследований  | 10 | Работа с информационно-поисковыми системами | -   | -                           | ПЭВМ, Интернет | -  | 1-4 основная, 1-3 дополнительная |
| Модуль 2  | Практическое занятие 6<br>Определение методов и разработка программы научных исследований   | -  | -   | 150 | Изучение научной литературы | ПЭВМ, Интернет | Отчет по Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3 | 1-4 основная, 1-3 дополнительная |
| Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4 |   |    |   |     |                             |                |  |                                  |
| Модуль 1  | Выполнение НИР по теме магистерской диссертации, прохождение практики. Проведение теоретических и экспериментальных исследований  | 16 | Работа с информационно-поисковыми системами | -   | -                           | ПЭВМ, Интернет | -  | 1-4 основная, 1-3 дополнительная |
| Модуль 1  | Практическое занятие 7<br>Проведение теоретических и экспериментальных исследований   | -  | -   | 200 | Изучение научной литературы | ПЭВМ, Интернет | Отчет по Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4 | 1-4 основная, 1-3 дополнительная |
| Модуль 2  | Подготовка к процедуре защиты, предварительная защита и корректировка диссертации, подготовка автореферата магистерской диссертации. Анализ результатов исследований, формулирование выводов и рекомендаций | 16 | Работа с информационно-поисковыми системами | -   | -                           | ПЭВМ, Интернет | -  | 1-4 основная, 1-3 дополнительная |
| Модуль 2  | Практическое занятие 8<br>Анализ результатов исследований, формули-   | -  | -   | 200 | Изучение научной            | ПЭВМ, Интернет | Отчет по Произ-  | 1-4 основ-                       |

|       |                                |     |  |      |            |  |  |                         |
|-------|--------------------------------|-----|--|------|------------|--|--|-------------------------|
|       | рование выводов и рекомендаций |     |  |      | литературы |  | вод-<br>ственная<br>практика<br>(научно-<br>исследо-<br>ватель-<br>ская ра-<br>бота) 4 | 1-3 допол-<br>нительная |
| Итого |                                | 104 |  | 1300 |            |  |  |                         |

### 8. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

| Формы текущего контроля                     | Условия допуска  | Критерии и нормы оценки   |
|---|------------------|---|
| Проверка выполнения практических работ №1-8 | Не предусмотрено | «Зачтено» – практическая работа выполнена грамотно или имеет не-<br>существенные замечания;<br>«не зачтено» - практическая работа не выполнена или имеет грубые<br>ошибки |

| Форма проведения промежуточной аттестации      | Условия допуска                                | Критерии и нормы оценки |   |
|--|--|-------------------------|---|
| Зачет в форме отчета по практи-<br>кам НИР 1-4 | Выполнение 100% практиче-<br>ских работ (№1-8) | «зачтено»               | Студент показал способность профессионально<br>оформлять и представлять результаты работы, отве-<br>чать на поставленные вопросы, имеет своевременно<br>сданный полный отчет, иллюстрированный схема-<br>ми и чертежами в соответствии с программой прак-<br>тики |
|  |  | «не зачтено»            | Студент не выполнил программу практики и не сдал<br>отчета.   |

Время проведения промежуточной аттестации – последний учебный день практики

## 9. Вопросы промежуточной аттестации

| №   | Наименование вопроса  |
|-----|---|
| 1.  | Наука как вид познавательной деятельности.                    |
| 2.  | Структура научной деятельности.                               |
| 3.  | Методы теоретического исследования в науке.                   |
| 4.  | Классификация методов научного исследования.                  |
| 5.  | Научное наблюдение, сравнение, измерение в науке.             |
| 6.  | Моделирование и особенности математических моделей.           |
| 7.  | Информационно-библиографические ресурсы.                      |
| 8.  | Анализ источников информации.                                 |
| 9.  | Работа с научной литературой.                                 |
| 10. | Доклад.   |
| 11. | Научный отчет.  |
| 12. | Научная статья.   |
| 13. | Техника оформления результатов исследования                   |
| 14. | Научный эксперимент в социальных науках. Границы применимости |
| 15. | Поиск и отбор информации. Работа с источниками информации.    |
| 16. | Оформление и представление результатов исследования.          |
| 17. | Правила оформления библиографических ссылок.                  |
| 18. | Общие требования к оформлению иллюстративного материала.      |
| 19. | Презентация научно-исследовательских работ                    |
| 20. | Правила оформления магистерских диссертаций                   |

## 10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 10.1. Паспорт фонда оценочных средств

| № п/п  | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции (или ее части)  | Наименование оценочного средства                                     |
|--|--|--|--|
| <b>Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1</b> |  |  |  |
| 1  | Модуль 1                                 | ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25 | Практическое занятие 1<br>Подготовка портфолио магистранта           |
| 2  | Модуль 2                                 | ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-  | Практическое занятие 2<br>Составление индивидуального плана студента |

|   |          |  |  |
|---|----------|--|--|
|   |          | 5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25  |  |
| Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2 |          |  |  |
| 3   | Модуль 1 | ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25 | Практическое занятие 3<br>Составление содержания диссертации   |
| 4   | Модуль 2 | ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25 | Практическое занятие 4<br>Проведение литературного обзора по теме магистерской диссертации                                 |
| Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3 |          |  |  |
| 5   | Модуль 1 | ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25 | Практическое занятие 5<br>Разработка проекта технического решения, направленного на улучшение технологической безопасности |

|   |          |   |   |
|---|----------|---|---|
| 6   | Модуль 2 | ОК-2; ОК-3; ОК-4;<br>ОК-5; ОК-6; ОК-7;<br>ОК-9; ОК-10; ОК-11;<br>ОК-12; ОПК-1;<br>ОПК-2; ОПК-3; ПК-5;<br>ПК-6; ПК-7; ПК-8;<br>ПК-9; ПК-10; ПК-11;<br>ПК-12; ПК-13; ПК-14;<br>ПК-15; ПК-16; ПК-17;<br>ПК-18; ПК-19; ПК-20;<br>ПК-21; ПК-22; ПК-23;<br>ПК-24; ПК-25 | Практическое занятие 6<br>Определение методов и<br>разработка программы<br>научных исследований     |
| Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4 |          |   |   |
| 7   | Модуль 1 | ОК-2; ОК-3; ОК-4;<br>ОК-5; ОК-6; ОК-7;<br>ОК-9; ОК-10; ОК-11;<br>ОК-12; ОПК-1;<br>ОПК-2; ОПК-3; ПК-5;<br>ПК-6; ПК-7; ПК-8;<br>ПК-9; ПК-10; ПК-11;<br>ПК-12; ПК-13; ПК-14;<br>ПК-15; ПК-16; ПК-17;<br>ПК-18; ПК-19; ПК-20;<br>ПК-21; ПК-22; ПК-23;<br>ПК-24; ПК-25 | Практическое занятие 7<br>Проведение теоретических<br>и экспериментальных исследований              |
| 8   | Модуль 2 | ОК-2; ОК-3; ОК-4;<br>ОК-5; ОК-6; ОК-7;<br>ОК-9; ОК-10; ОК-11;<br>ОК-12; ОПК-1;<br>ОПК-2; ОПК-3; ПК-5;<br>ПК-6; ПК-7; ПК-8;<br>ПК-9; ПК-10; ПК-11;<br>ПК-12; ПК-13; ПК-14;<br>ПК-15; ПК-16; ПК-17;<br>ПК-18; ПК-19; ПК-20;<br>ПК-21; ПК-22; ПК-23;<br>ПК-24; ПК-25 | Практическое занятие 8<br>Анализ результатов исследований,<br>формулирование выводов и рекомендаций |

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

**10.2.1. Практическая работа №1 «Подготовка портфолио магистранта»**

**1.Цель:** Подготовить портфолио магистранта.

**2. Алгоритм выполнения.**

1. Изучить алгоритм подготовки портфолио магистранта.
2. Ознакомиться с порядком оформления портфолио магистранта.
3. Оформить портфолио магистранта.

**3. Ожидаемый результат**

Оформленное портфолио магистранта с приложением копий подтверждающих документов.

**Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены отчетные данные.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно оформлены отчетные данные.

**10.2.2. Практическая работа №2 «Составление индивидуального плана студента»**

**1.Цель:** Подготовить индивидуальный план студента.

**2. Алгоритм выполнения.**

1. Изучить алгоритм подготовки индивидуального плана студента.
2. Ознакомиться с порядком оформления индивидуального плана студента.
3. Оформить индивидуальный план студента.

**3. Ожидаемый результат**

Оформленный индивидуальный план студента.

**Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены отчетные данные.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно оформлены отчетные данные.

**10.2.3. Практическая работа №3 «Составление содержания диссертации»**

**1.Цель:** Составить содержание магистерской диссертации.

**2. Алгоритм выполнения работы**

1. Изучить алгоритм составления содержания магистерской диссертации.
2. Ознакомиться с теоретической частью по составлению содержания магистерской диссертации.
3. Оформить результаты работы.

**3. Ожидаемый результат.**

- 3.1 Актуальность темы с указанием проблемы исследования - .....
- 3.2 Предмет и объект исследования - .....
- 3.3 Цели исследования - .....
- 3.4 Научная гипотеза - .....
- 3.5 Задачи исследования - .....
- 3.6 Методы исследования (теоретические и эмпирические) - .....
- 3.7 Практическая и теоретическая ценность работы - .....
- 3.8 Структура диссертации:  
Введение  
Содержание (оглавление)

Глава 1. (наименование главы)  
 Раздел 1.1 (наименование раздела)  
 Раздел 1.2 (наименование раздела)  
 Раздел 1.n (наименование раздела)  
 Выводы по первой главе.  
 Глава 2. (наименование главы)  
 Раздел 2.1 (наименование раздела)  
 Раздел 2.2 (наименование раздела)  
 Раздел 2.n (наименование раздела)  
 Выводы по второй главе.  
 Глава 3  
 Раздел 3.1 (наименование раздела)  
 Раздел 3.2 (наименование раздела)  
 Раздел 3.n (наименование раздела).  
 Выводы по третьей главе.  
 Заключение  
 Список использованной литературы  
 Приложения

### Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены отчетные данные.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно оформлены отчетные данные.

### 10.2.4. Практическая работа №3 «Проведение литературного обзора по теме магистерской диссертации»

**1.Цель:** Проведение литературного обзора по теме магистерской диссертации и написание первой главы магистерской диссертации.

#### 2. Алгоритм выполнения работы

1. Изучить литературу по теме магистерской диссертации.
2. Написать первую главу магистерской диссертации.
3. Оформить результаты работы.

#### 3. Ожидаемый результат.

Глава 1 магистерской диссертации

Перечень научных публикаций, нормативных документов по теме диссертационного исследования.

| Тема диссертационного исследования               |     |
|--|-----|
| 1. Научные публикации, учебники, учебные пособия | 1.  |
|  | 2.  |
|  | 3.  |
|  | 4.  |
|  | 5.  |
|  | 6.  |
|  | 7.  |
|  | 8.  |
|  | 9.  |
|  | 10. |
| 2. Законодательные документы                     | 1.  |
|  | 2.  |
|  | 3.  |
|  | 4.  |
|  | 5.  |

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 3. Нормативные документы  | 1.  |
|                           | 2.  |
|                           | 3.  |
|                           | 4.  |
|                           | 5.  |
|                           | 6.  |
|                           | 7.  |
|                           | 8.  |
|                           | 9.  |
|                           | 10. |
| 4. Патенты на изобретения | 1.  |
|                           | 2.  |
|                           | 3.  |
|                           | 4.  |
|                           | 5.  |
| Выводы:                   | 1.  |
|                           | 2.  |
|                           | 3.  |

**Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены отчетные данные.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно оформлены отчетные данные.

**10.2.5. Практическая работа №5 «Разработка проекта технического решения, направленного на улучшение техносферной безопасности»**

**1.Цель:** Разработать проект технического решения, направленного на улучшение техносферной безопасности.

**2. Алгоритм выполнения.**

1. Изучить порядок разработки проекта технического решения, направленного на улучшение техносферной безопасности.
2. Ознакомиться с патентами.
3. Оформить результаты расчета.

**3. Ожидаемый результат**

| № п/п | Наименование технического решения | Недостатки существующих технических решений | Технические характеристики разработанного решения | Положительный эффект от внедрения решения | Обоснование получения положительного эффекта |
|-------|-----------------------------------|---|---|---|--|
| 1     |                                   |   |   |   |  |
| 2     |                                   |   |   |   |  |
| 3     |                                   |   |   |   |  |
| 4     |                                   |   |   |   |  |
| 5     |                                   |   |   |   |  |

**Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены отчетные данные.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно оформлены отчетные данные.

### **10.2.6. Практическая работа №6 «Определение методов и разработка программы научных исследований»**

**1.Цель:** Определить методы научных исследований, которые будут использованы в работе, разработать программу научных исследований.

#### **2. Алгоритм выполнения работы**

1. Изучить алгоритм выбора методов научных исследований.
2. Ознакомиться с теоретической частью по составлению программы научных исследований.
3. Оформить результаты работы.

#### **3. Ожидаемый результат.**

| № п/п | Описание исследуемого объекта | Предмет исследования | Этапы научных исследований | Метод научного исследования | Описание метода научного исследования |
|-------|-------------------------------|----------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| 1     |                               |                      |                            |                             |                                       |
| 2     |                               |                      |                            |                             |                                       |
| 3     |                               |                      |                            |                             |                                       |
| 4     |                               |                      |                            |                             |                                       |
| 5     |                               |                      |                            |                             |                                       |

Глава 2 магистерской диссертации

#### **Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены отчетные данные.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно оформлены отчетные данные.

### **10.2.7. Практическая работа №7 «Проведение теоретических и экспериментальных исследований»**

**1.Цель:** Провести теоретические и экспериментальные исследования по теме магистерской диссертации.

#### **2. Алгоритм выполнения.**

1. Изучить алгоритм проведения теоретических и экспериментальных исследований.
2. Ознакомиться с теоретической частью.
3. Оформить результаты работы.

#### **3. Ожидаемый результат**

| № п/п | Этап проведения исследований | Характеристики средств измерений и обработки | Условия проведения исследований | Методика исследований | Полученные результаты исследований |
|-------|------------------------------|--|---------------------------------|-----------------------|------------------------------------|
| 1     |                              |  |                                 |                       |                                    |
| 2     |                              |  |                                 |                       |                                    |
| 3     |                              |  |                                 |                       |                                    |
| 4     |                              |  |                                 |                       |                                    |
| 5     |                              |  |                                 |                       |                                    |

Глава 3 диссертации

#### **Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены отчетные данные.

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно оформлены отчетные данные.

### 10.2.8. Практическая работа №8 «Анализ результатов исследований, формулирование выводов и рекомендаций»

**1.Цель:** Выполнить анализ результатов исследований по теме магистерской диссертации, сформулировать выводы и рекомендации.

#### 2. Алгоритм выполнения работы

1. Изучить алгоритм анализа результатов исследований.
2. Ознакомиться с методикой формулировки выводов и рекомендаций.
3. Оформить результаты работы.

#### 3. Ожидаемый результат.

| № п/п | Полученные результаты исследований | Анализ полученных результатов | Описание получаемых эффектов | Выводы по результатам исследований | Рекомендации |
|-------|------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------------|--------------|
| 1     |                                    |                               |                              |                                    |              |
| 2     |                                    |                               |                              |                                    |              |
| 3     |                                    |                               |                              |                                    |              |
| 4     |                                    |                               |                              |                                    |              |
| 5     |                                    |                               |                              |                                    |              |

Библиографический список диссертации

#### Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены отчетные данные.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно оформлены отчетные данные.

### 11. Образовательные технологии и методические указания по выполнению научно-исследовательской работы

| Технология   | Формы обучения   | Методы обучения                          |
|--|--|--|
| <b>Технология модульного обучения</b> – организация учебного процесса для полного овладения содержанием образовательных программ на основе независимых учебных модулей с учетом индивидуальных интересов и возможностей субъектов образовательного процесса. | Ознакомительная лекция.<br>Семинар по защите отчета по практике  | Самостоятельная работа.<br>Консультация. |
| <b>Дистанционное обучение</b>  | <b>Сетевая технология</b> – изучение курса (учебной дисциплины) посредством электронных учебно-методических материалов, размещенных в обучающей среде с использованием компьютера, подключенного к сети Интернет.<br><b>CD-технология</b> – изучение курса (учебной дисциплины), представленного студенту в виде автономной электронной обучающей системы и электронной версии учебно-методических материалов на CD-диске. |  |

## **Методические рекомендации**

**Тема** Ознакомление магистранта с тематикой исследовательских работ по профилю программы подготовки магистров. Подготовка портфолио магистранта.

### **Цель и задачи изучения.**

**Цель** – получение теоретических знаний по теме магистерской диссертации.

### **Задачи:**

Познакомиться с тематикой исследовательских работ по профилю программы подготовки магистров.

Подготовить портфолио магистранта.

**Изучив данный модуль, студент должен:**

**иметь представление** об основах выполнения обзора по теме магистерской диссертации.

**знать** тематику исследовательских работ по профилю программы подготовки магистров.

**владеть** навыками оформления портфолио магистранта.

***При освоении темы необходимо:***

- изучить учебный материал;
- выполнить практическое задание по теме.
- при необходимости, задать вопросы преподавателю в форуме.

**После изучения темы необходимо:**

- - разместить результаты выполнения практических заданий на личной странице сетевого курса для проверки преподавателем.

**Тема** Выбор темы магистерской диссертации. Составление индивидуального плана студента.

### **Цель и задачи изучения.**

**Цель** – получение практических навыков по оформлению индивидуального плана студента.

### **Задачи:**

Выбрать тему магистерской диссертации.

Оформить индивидуальный план студента

**Изучив данный модуль, студент должен:**

**иметь представление** о порядке составления индивидуального плана.

**знать** алгоритм выбора темы магистерской диссертации и ее закрепления.

**владеть** навыками составления индивидуального плана студента.

***При освоении темы необходимо:***

- изучить учебный материал;
- выполнить практическое задание по теме.
- при необходимости, задать вопросы преподавателю в форуме.

**После изучения темы необходимо:**

- - разместить результаты выполнения практических заданий на личной странице сетевого курса для проверки преподавателем.

**Тема** Написание реферата по избранной теме исследования. Составление структуры и содержания магистерской диссертации.

### **Цель и задачи изучения.**

**Цель** – получение теоретических знаний по формированию структуры и содержания магистерской диссертации.

### **Задачи:**

Познакомиться с основами формирования структуры и содержания магистерской диссертации.

**Изучив данный модуль, студент должен:**

**иметь представление** об основных методах формирования структуры и содержания магистерской диссертации.

**знать** виды документов по методам формирования структуры и содержания магистерской диссертации.

**владеть** видами нормативных документов по формированию структуры и содержания магистерской диссертации.

***При освоении темы необходимо:***

- **изучить учебный материал;**
- **выполнить практическое задание по теме.**
- **при необходимости, задать вопросы преподавателю в форуме.**

**После изучения темы необходимо:**

- **- разместить результаты выполнения практических заданий на личной странице сетевого курса для проверки преподавателем.**

**Тема** Проведение литературного обзора по теме магистерской диссертации. Доклады на конференциях, семинарах, подготовка научных публикаций

**Цель и задачи изучения.**

**Цель** – получение теоретических знаний по выполнению обзора по теме магистерской диссертации.

**Задачи:**

Познакомиться с основами выполнению обзора по теме магистерской диссертации.

**Изучив данный модуль, студент должен:**

**иметь представление** об основах выполнения обзора по теме магистерской диссертации.

**знать** виды документов по выполнению аналитического обзора по теме магистерской диссертации.

**владеть** видами нормативных документов области аналитического обзора.

***При освоении темы необходимо:***

- **изучить учебный материал;**
- **выполнить практическое задание по теме.**
- **при необходимости, задать вопросы преподавателю в форуме.**

**После изучения темы необходимо:**

- **- разместить результаты выполнения практических заданий на личной странице сетевого курса для проверки преподавателем.**

**Тема** Постановка и проведение экспериментов, исследований. Разработка проекта технического решения, направленного на улучшение техносферной безопасности

**Цель и задачи изучения.**

**Цель** – получение теоретических знаний по созданию технического решения, направленного на улучшение техносферной безопасности.

**Задачи:**

Познакомиться с основами подготовки проекта технического решения.

**Изучив данный модуль, студент должен:**

**иметь представление** об основах создания технического решения, направленного на улучшение техносферной безопасности.

**знать** виды документов по созданию технического решения.

**владеть** видами нормативных документов области создания систем безопасности.

***При освоении темы необходимо:***

- **изучить учебный материал;**
- **выполнить практическое задание по теме.**

- при необходимости, задать вопросы преподавателю в форуме.

После изучения темы необходимо:

- - разместить результаты выполнения практического задания на личной странице сетевого курса для проверки преподавателем.

**Тема** Составление отчета о выполнении НИР. Определение методов и разработка программы научных исследований.

**Цель и задачи изучения.**

**Цель** – получение теоретических знаний по разработке методов и программ научных исследований.

**Задачи:**

Познакомиться с основами разработки методов и программ научных исследований.

**Изучив данный модуль, студент должен:**

**иметь представление** об основах разработки методов и программ научных исследований.

**знать** виды документов по методам и программам научных исследований.

**владеть** видами нормативных документов по формированию программ научных исследований.

***При освоении темы необходимо:***

- изучить учебный материал;
- выполнить практическое задание по теме.
- при необходимости, задать вопросы преподавателю в форуме.

После изучения темы необходимо:

- - разместить результаты выполнения практического задания на личной странице сетевого курса для проверки преподавателем.

**Тема** Выполнение НИР по теме магистерской диссертации, прохождение практики. Проведение теоретических и экспериментальных исследований

**Цель и задачи изучения.**

**Цель** – получение знаний по проведению теоретических и экспериментальных исследований.

**Задачи:**

Познакомиться с основами теоретических и экспериментальных исследований.

**Изучив данный модуль, студент должен:**

**иметь представление** об основах теоретических и экспериментальных исследований.

**знать** виды документов по теоретическим и экспериментальным научным исследованиям.

**владеть** видами нормативных документов по теоретическим и экспериментальным научным исследованиям.

***При освоении темы необходимо:***

- изучить учебный материал;
- выполнить практическое задание по теме.
- при необходимости, задать вопросы преподавателю в форуме.

**После изучения темы необходимо:**

- разместить результаты выполнения практического задания на личной странице сетевого курса для проверки преподавателем.

**Тема** Подготовка к процедуре защиты, предварительная защита и корректировка диссертации, подготовка автореферата магистерской диссертации. Анализ результатов исследований, формулирование выводов и рекомендаций

**Цель и задачи изучения.**

**Цель** – получение теоретических знаний по составлению выводов и рекомендаций по результатам проведенных исследований.

**Задачи:**

Познакомиться с основами составления выводов и рекомендаций по результатам проведенных исследований.

**Изучив данный модуль, студент должен:**

**иметь представление** об основах анализа результатов исследований.

**знать** методики составления выводов и рекомендаций по результатам проведенных исследований.

**владеть** видами нормативных документов по составлению выводов и рекомендаций по результатам проведенных исследований.

***При освоении темы необходимо:***

- изучить учебный материал;
- выполнить практическое задание по теме.
- при необходимости, задать вопросы преподавателю в форуме.

**После изучения темы необходимо:**

- разместить результаты выполнения практического задания на личной странице сетевого курса для проверки преподавателем.

## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение

### 12.1. Обязательная литература

| № п/п | Библиографическое описание  | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум и др.) | Количество в библиотеке |
|-------|---|--|-------------------------|
| 1     | Представление и визуализация результатов научных исследований [Электронный ресурс] : учебник / О. С. Логунова [и др.] ; под ред. О. С. Логуновой. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 155 с. : ил. - (Высшее образование. Аспирантура). - ISBN 978-5-16-014111-4.   | Учебник  | ЭБС "ZNANIUM.COM"       |
| 2     | Кукушкина В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Кукушкина. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 264 с. : ил. - (Высшее образование. Магистратура). - ISBN 978-5-16-004167-4   | Учебное пособие  | ЭБС "ZNANIUM.COM"       |
| 3     | Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. Б. Рыжков. - Изд. 3-е, стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 224 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-4207-2  | Учебное пособие  | ЭБС "Лань"              |
| 4     | Горина Л. Н. Научно-исследовательская работа по направлению подготовки 20.04.01 "Техносферная безопасность" [Электронный ресурс] : электронное учебно-методическое пособие / Л. Н. Горина, А. В. Краснов ; ТГУ, Институт машиностроения. - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2019. - 151 с. : ил. - Библиогр.: с. 75. - Прил.: с. 76-151. - ISBN 978-5-8259-1467-1 | учебно-методическое пособие  | Репозиторий ТГУ         |

### 12.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

- фонд научной библиотеки ТГУ:

| № п/п | Библиографическое описание  | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.) | Количество в библиотеке |
|-------|---|--|-------------------------|
| 1     | Земляной К. Г. Основы научных исследований и инженерного творчества [Электронный ресурс] : (учеб.-исслед. и науч.-исслед. работа студентов) : учеб.-метод. пособие / К. Г. Земляной, И. А. Павлова ; Уральский федеральный университет. | Учебно-методическое пособие  | ЭБС "IPRbooks"          |

| №<br>п/п | Библиографическое описание   | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.) | Количество в библиотеке |
|----------|--|--|-------------------------|
|          | - Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2015. - 68 с.<br>- ISBN 978-5-7996-1388-4.  |  |                         |
| 2        | Шутов А. И.<br>Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. И. Шутов, Ю. В. Семикопенко, Е. А. Новописный ; Белгород. гос. технол. ун-т им. В. Г. Шухова. - Белгород : БГТУ, 2013. - 101 с. | Учебное пособие  | ЭБС<br>"IPRbooks"       |
| 3        | Рузавин, Г. И.<br>Методология научного познания [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Г. И. Рузавин. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 287 с. - ISBN 978-5-238-00920-9.                                      | Учебное пособие  | ЭБС<br>"IPRbooks"       |

### 12.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Информационно-правовая система по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.kodeks.ru/>
- Журнал «Безопасность в техносфере» <http://magbvt.ru>
- Журнал «Безопасность жизнедеятельности» <http://www.novtex.ru/bjd/>
- Журнал «Промышленная безопасность и экология» <http://www.prombez.com>
- Журнал «Экология» <http://ipae.uran.ru/ecomag>
- Журнал «Вектор науки ТГУ» <http://edu.tltsu.ru>
- Журнал «Автомобильная промышленность» <http://www.mashin.ru>
- Журнал «Экология и промышленность России» <http://ekologprom.ru>
- Технический регламент о безопасности колесных транспортных средств <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/12069520/>
- Журнал «Пожарная безопасность» <http://www.vniipo.ru/orders/magazine/magazine.htm>
- Журнал «Пожаровзрывобезопасность» <http://fire-smi.ru>
- Журнал «Пожарная безопасность в строительстве» [http://www.firepress.ru/index.php?show\\_aux\\_page=1](http://www.firepress.ru/index.php?show_aux_page=1)
- Журнал «Пожарное дело» <http://pojdelo-journal.ru>
- Журнал «Fire Engineering» <http://www.fireengineering.com/index.html>
- Журнал «Жизнь без опасности» <http://subscribe.ru/archive/build.pozhproekt/201003/31100918.html>
- Интернет-журнал «Технологии техносферной безопасности» <http://ipb.mos.ru/ttb/index.html>
- WebofScience[Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. — Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . — Режим доступа : <apps.webofknowledge.com>. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
- Scopus[Электронный ресурс] : реферативная база данных. — Netherlands: Elsevier, 2004– . — Режим доступа : <scopus.com>. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
- Elibrary[Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. — Москва : НЭБ, 2000– . — Режим доступа : <elibrary.ru>. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
- SpringerLink[Электронный ресурс] : [база данных]. — Switzerland: SpringerNature, 1842– . — Режим доступа : <link.springer.com>. — Загл. с экрана. — Яз. англ.
- ScienceDirect[Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. — Netherlands: Elsevier, 2018– . — Режим доступа : <sciencedirect.com>. — Загл. с экрана. — Яз. англ.
- Cambridgeuniversitypress[Электронный ресурс] : журналы издательства. — Cambridge: Cambridgeuniversitypress, 2018– . — Режим доступа : <cambridge.org>. — Загл. с экрана. — Яз. англ.
- NEICON[Электронный ресурс] : электронная информация : архив научных журналов. — Москва : НЭИКОН, 2002– . — Режим доступа : <neicon.ru/resources/archive>. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.

#### 12.4. Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование ПО                          | Количество лицензий | Реквизиты договора (дата, номер, срок действия) |
|-------|--|---------------------|---|
| 1     | Windows                                  | 1398                | Бессрочная                                      |
| 2     | Office Standart                          | 1398                | Бессрочная                                      |
| 3     | Mirapolis Virtual Room до 500 участников | -                   | 868/2017 от 31.07.2017, 1 год                   |

#### 12.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий   | Перечень основного оборудования   | Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. | Площадь, м <sup>2</sup> | Количество посадочных мест |
|-------|---|---|--|-------------------------|----------------------------|
| 1     | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. Д-413 | Столы учебнические двухместные, стол преподавательский, стул преподавательский, стулья учебнические, доска аудиторная, кафедра напольная, проектор подвесной, экран (с автоматическим приводом), системный блок | 445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, 14г, Д-413   | 64,6                    | 50                         |
| 5     | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения   | Столы учебнические двухместные, стулья, стол преподавательский, стул преподавательский, доска аудиторная (меловая), ка-   | 445020 Самарская область, г. Тольятти, ул. Белорусская, д.14г      | 66.9                    | 74                         |

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий  | Перечень основного оборудования                             | Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.                        | Площадь, м <sup>2</sup> | Количество посадочных мест |
|-------|--|---|---|-------------------------|----------------------------|
|       | групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. Д-402  | федра<br>напольная )  |   |                         |                            |
| 3.    | Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. Г-401 | Столы учебные, стулья учебные, ПК с выходом в сеть Интернет | Российская Федерация, 445020, Самарская область, г. Тольятти, ул.Белорусска, д. 14, Г-401 | 84,8                    | 16                         |