

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»**



**ПРИНЯТО**

Решением Ученого совета СПбПУ  
№ 5 от «29» мая 2017 г.

**ПОЛОЖЕНИЕ**

**ОБ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА,  
ПРОГРАММЕ СПЕЦИАЛИТЕТА, ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ,  
ПРОГРАММЕ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

Санкт-Петербург

2017

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения.....	3
2. Нормативные ссылки.....	3
3. Термины и определения.....	4
4. Основные положения.....	7
5. Порядок разработки, обновления, согласования и утверждения основной образовательной программы.....	9
6. Компоненты основной образовательной программы.....	10
7. Требования к содержанию основной образовательной программы.....	11
8. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации основной образовательной программы.....	19
9. Особенности образовательных программ для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	19
10. Требование к оформлению и хранению основной образовательной программы.....	20
Приложение 1. Шаблон ООП ВО.....	21
Приложение 2. Модуль мобильности.....	93
Приложение 3. Сетевая форма обучения.....	94
Приложение 4. Индикаторы достижения универсальных компетенций по уровням образования.....	95

## **1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Настоящее Положение определяет структуру, порядок разработки, согласования, утверждения, обновления и хранения, а также требования к структуре, содержанию и оформлению основных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры, программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – ООП) и ее компонентов, реализуемых в ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» (СПбПУ), и обязательно подлежит к исполнению всеми структурными подразделениями СПбПУ, осуществляющими образовательную деятельность по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам аспирантуры.

## **2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ**

Настоящее Положение разработано на основании следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 10.07.2013 № 582 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации»;
- Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

- Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) высшего образования (ВО)/ стандарты, установленные образовательной организацией самостоятельно (СУОС);
- Профессиональные стандарты;
- Письмо Минобрнауки России от 13.05.2010 № 03-956 «О разработке вузами основных образовательных программ»;
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн);
- Устав ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»;
- нормативные акты Университета.

### 3. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Основная образовательная программа (далее – ООП)** – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ практик, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

**Направление подготовки** – описывает общую профессионально-образовательную область, в рамках которой осуществляется подготовка бакалавров, магистров, аспирантов.

**Направленность (профиль) образовательной программы** – конкретные области знания и (или) виды деятельности, определяющие предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающихся и требования к результатам ее освоения.

**Компетенция** – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

**Модуль образовательной программы** – относительно самостоятельная, логически завершенная, структурированная часть образовательной программы, обеспечивающая формирование и оценку достижения заданных результатов обучения.

**Зачетная единица** – мера трудоемкости образовательной программы.

**Результаты освоения образовательной программы** – компетенции, формируемые у обучающихся в ходе освоения ООП.

**Результаты обучения (РО)** – конкретные результаты освоения отдельных дисциплин (модулей) и иных элементов ООП на уровне полученных обучающимися знаний, умений, опыта. Результаты обучения по ООП отражаются в рабочих программах модулей, дисциплин, практик, проектах.

**Условия реализации образовательной программы** – совокупность кадрового, материально-технического, учебно-методического, информационного, финансового обеспечения образовательного процесса.

**Унифицированный общенаучный модуль** – элемент структуры ООП для всех направлений подготовки, в рамках которых происходит освоение универсальных и частично общепрофессиональных компетенций.

**Профессиональные модули** – элементы структуры ООП, в рамках которых происходит освоение общепрофессиональных, профессиональных компетенций по направлению подготовки, включающие: обязательные базовые модули направления (УГСН), модули профильной направленности.

**Элективный модуль (дисциплина)** – дисциплина или совокупность дисциплин, содержание которых позволяет удовлетворить профессиональные и общекультурные интересы в соответствии с личными предпочтениями обучающихся (дисциплина (модуль) по выбору).

**Модуль мобильности** – элемент структуры ООП, представляющий собой совокупность дисциплин, не относящихся к основному направлению подготовки, позволяющая обучающимся получить базовые знания, умения, навыки и компетенции в иных предметных областях. Как правило, состоит из 2 – 3 взаимосвязанных дисциплин непрофильного для студента направления подготовки.

**Факультативный модуль (дисциплина)** – модуль (дисциплина), являющийся дополнением к реализуемой образовательной программе, позволяющий получить дополнительные компетенции или освоить предусмотренные ООП компетенции на более высоком уровне, необязательный для изучения обучающимися.

**Руководитель образовательной программы высшего образования (далее – руководитель ОП ВО)** – лицо, имеющее высшее образование, из числа научно-педагогических работников университета, который осуществляет руководство одной и более образовательной программой одного или нескольких уровней ВО в рамках одного или нескольких направлений подготовки (специальностей) с учетом требований, установленных ФГОС ВО/СУОС и должностной инструкцией (требованиями).

**Электронное обучение (ЭО)** – организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

**Дистанционные образовательные технологии (ДОТ)** – образовательные технологии, реализуемые с применением информационно-телекоммуникационных сетей при дистанционном (на расстоянии без непосредственного общения в аудитории) взаимодействии обучающихся и профессорско-преподавательского состава.

**Сетевая форма реализации образовательных программ** – освоение обучающимися образовательной программы с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в том числе иностранных, а также при необходимости с использованием ресурсов иных организаций.

**Образовательная программа с сетевым взаимодействием** – программа, в которой разрабатывается и реализуется совместно только часть образовательной программы (модуль, дисциплина), как при академической мобильности, так и с использованием электронных образовательных ресурсов и дистанционных образовательных технологий.

***Инклюзивное обучение*** – обучение в совместной образовательной среде инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и студентов, не имеющих таких ограничений, посредством обеспечения обучающихся с ОВЗ надлежащими условиями и социальной адаптации, не снижающих в целом уровень образования для студентов, не имеющих таких ограничений.

***Базовый блок учебного плана*** – план 1 и 2 курсов в бакалавриате и специалитете, обеспечивающий базовую подготовку в рамках направления или специальности.

***Профессиональный блок учебного плана*** – план с 3 курса бакалавриата и специалитета, отражающий направленность /специализацию подготовки.

#### **4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

4.1. Основные образовательные программы разрабатываются и утверждаются Университетом в соответствии с ФГОС ВО / СУОС ВО.

4.2. В состав ООП входят следующие взаимосвязанные компоненты: общая характеристика образовательной программы, календарный учебный график, учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), практик, НИР и государственной итоговой аттестации, включая фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся и для государственной итоговой аттестации, аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) и иных компонентов. Для различных направленностей (профилей/специализаций) разрабатываются отдельный комплект документов единый для всех форм обучения.

4.3. ООП ВО определяет миссию, цели, планируемые результаты освоения образовательной программы, а также каждой дисциплины (модуля) и практики (знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций), объем, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника.

4.4. ООП бакалавриата реализуются по направлениям подготовки высшего образования – бакалавриата; ООП специалитета – по специальностям высшего образования – специалитета; ООП магистратуры – по направлениям подготовки высшего

образования – магистратуры; ООП аспирантуры – по направлениям подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

4.5. Ответственным за разработку ООП по направлениям подготовки и по специальностям является руководитель образовательной программы (основные задачи, обязанности, права и ответственность руководителя ОП ВО определяются должностной инструкцией). Держателем портфеля образовательных программ и вышестоящим руководителем для руководителей ОП ВО является директор института/ высшей школы (заместитель директора института/ высшей школы по образовательной деятельности, реализующего образовательные программы). Общую ответственность за эффективность проектирования и разработки ООП по Университету несет проректор по образовательной деятельности.

4.6. Основная образовательная программа разрабатывается на нормативный срок обучения и подлежит обновлению с учетом развития науки, техники, культурно-образовательной среды.

4.7. Основная образовательная программа имеет направленность (профиль), характеризующую ее ориентацию на конкретные области знания и/или виды деятельности и определяющую ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающихся и требования к результатам ее освоения.

4.8. Университет может реализовывать по специальности или направлению подготовки одну программу бакалавриата (программу специалитета, программу магистратуры, программу аспирантуры) или несколько программ бакалавриата (несколько программ специалитета, несколько программ магистратуры, несколько программ аспирантуры), имеющих различную направленность.

4.9. Направленность основной образовательной программы устанавливается Университетом следующим образом:

- направленность программы бакалавриата конкретизирует ориентацию программы бакалавриата на области знания и/или виды деятельности в рамках направления подготовки либо соответствует направлению подготовки в целом;



- направленность программы специалитета определяется специализацией, выбранной организацией из перечня специализаций, установленного образовательным стандартом; в случае отсутствия специализаций, установленных образовательным стандартом, конкретизирует ориентацию программы специалитета на области знания и (или) виды деятельности в рамках специальности либо соответствует специальности в целом;

- направленность программы магистратуры конкретизирует ориентацию программы магистратуры на области знания и (или) виды деятельности в рамках направления подготовки;

- направленность программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре выделяется на основе номенклатуры научных специальностей, по которым присуждается ученые степени, утверждаемой Минобрнауки России, паспортов научных специальностей и ООП по соответствующему направлению подготовки путем ориентации ее на область (области) и (или) сферу (сферы) профессиональной деятельности либо тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности либо при необходимости – на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

## **5. ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ, ОБНОВЛЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ ООП**

5.1. Разработкой и обновлением ООП ВО занимаются методические комиссии институтов/высших школ СПбПУ под руководством руководителя ОП, во взаимодействии с Дирекцией основных образовательных программ и при согласовании со специалистами организаций (предприятий), представляющих соответствующий сегмент рынка.

5.2. ООП ВО подлежит рецензированию представителями работодателей.

5.3. Разработанная или обновленная ООП ВО рассматривается на заседании учебно-методического (методического/ученого) совета института/высшей школы, рекомендуется к рассмотрению на учебно-методическом совете университета; учебно-методический совет университета рекомендует ООП к утверждению на Ученом совете Университета.

5.4. Руководитель ОП и директор института/высшей школы несут ответственность за организацию своевременной разработки, содержание и качество технического оформления и предоставления ООП ВО в ДООП.

5.5. Решение об утверждении ООП ВО принимается Ученым советом СПбПУ.

## **6. КОМПОНЕНТЫ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

6.1. **Образовательный стандарт**, на основе которого разработана ООП ВО (ФГОС ВО/СУОС ВО СПбПУ).

6.2. **Общая характеристика ООП ВО** (Приложение 1)

*6.2.1. Общие положения:*

- нормативно-правовая база для разработки;
- цели, задачи и направленность;
- срок освоения;
- трудоемкость;
- требования к уровню подготовки, необходимому для освоения;
- характеристика профессиональной деятельности выпускника;
- результаты освоения;
- аннотации рабочих программ дисциплин (модулей), практик, НИР.

*6.2.2. Характеристика условий, необходимых для реализации ООП:*

- образовательные технологии для реализации;
- кадровое обеспечение (Приложение 1.1);
- материально-техническое обеспечение (Приложение 1.2).

*6.2.3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса (по формам обучения):*

- учебные планы;
- календарный учебный график (входит в состав учебного плана).

*6.2.4. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик и соответствующая учебно-методическая документация*

- рабочие программы дисциплин (модулей) (Приложение 1.3);
- программы практик (Приложение 1.4); программа практики для аспирантуры

(Приложение 1.5);

- программа научно-исследовательской работы (Приложение 1.6); программа научных исследований для аспирантуры (Приложение 1.7);

- программа государственной итоговой аттестации (ГИА) (Приложение 1.8); программа ГИА для аспирантуры (Приложение 1.9).

*6.2.5. Система оценки качества подготовки студентов и выпускников (включая оценку их учебных достижений и уровней освоения компетенций)*

- фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации<sup>1</sup>;

- фонды оценочных средств для ГИА выпускников<sup>2</sup>.

6.3. В состав дисциплин, подлежащих изучению в рамках ООП, включается модуль мобильности. Перечень дисциплин и условия реализации модуля мобильности данной ООП отражаются в Приложении 2.

6.4. Реализация ООП возможна в сетевой форме обучения как за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, так и за счет личных средств его участников. Реализация сетевого взаимодействия может осуществляться по очной, очно-заочной, заочной формам обучения, с использованием дистанционных образовательных технологий и/или с использованием электронных образовательных ресурсов. Взаимодействие участников образовательного процесса в этом случае регулируется Положением о сетевой форме реализации образовательных программ, утвержденным Ученым советом СПбПУ.

Перечень дисциплин и модулей, рекомендуемых для освоения ООП с использованием ЭО и ДОТ в рамках модуля мобильности, в том числе в сетевой форме приводится в Приложении 3.

---

<sup>1</sup> Приложение оформляется в соответствии с макетами ФОС, представленными в Положении о фондах оценочных средств образовательных программ высшего образования, утвержденном в СПбПУ

<sup>2</sup> Приложение оформляется в соответствии с макетами ФОС, представленными в Положении о фондах оценочных средств образовательных программ высшего образования, утвержденном в СПбПУ

## **7. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **7.1. Общая характеристика ООП ВО**

*7.1.1. Общие положения.* В разделе приводятся сведения из соответствующих разделов ФГОС ВО/СУОС ВО СПбПУ с необходимыми дополнениями, установленными локальными актами Университета.

Для программ бакалавриата и специалитета структура ООП состоит из двух блоков: базового и профессионального.

*7.1.2. Нормативно-правовая база разработки ООП ВО.* Ее составляют законы и локальные документы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки \_\_\_\_\_, утвержденный приказом Минобрнауки России от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_;

- Стандарт, установленный образовательной организацией самостоятельно по направлению подготовки \_\_\_\_\_, утвержденный приказом по СПбПУ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_;

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Документы ФГАОУ ВО «СПбПУ», регламентирующие образовательный процесс в Университете.

- Устав ФГАОУ ВО «СПбПУ».

*7.1.3. Цели, задачи и направленность ООП ВО.* Раскрывается миссия, социальная значимость ООП, ее главная цель в соответствии с требованиями ФГОС ВО/СУОС по данному направлению подготовки или специальности. При этом формулировки целей и задач ООП как в области воспитания, так и в области обучения, даются с учетом специфики конкретной ООП ВО, профессиональных стандартов, характеристики групп обучающихся, а также особенностей научно-педагогической школы СПбПУ и потребностей регионального рынка труда.

*7.1.4. Сроки освоения ООП ВО.* Для программ бакалавриата нормативный срок освоения ООП четыре года для очной формы обучения, для заочной формы обучения – \_\_\_\_\_ лет; для очно-заочной формы обучения – \_\_\_\_ лет.

Для программ подготовки специалитета нормативный срок освоения ООП пять<sup>3</sup> лет, для заочной формы обучения – \_\_\_\_\_ лет; для очно-заочной формы обучения – \_\_\_\_ лет.

Для программ подготовки магистратуры нормативный срок освоения ООП два года, для заочной формы обучения – \_\_\_\_\_ лет; для очно-заочной формы обучения – \_\_\_\_ лет.

Для программ подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре нормативный срок освоения ООП три<sup>4</sup> года для очной формы обучения, для заочной формы обучения – \_\_\_\_ лет.

*7.1.5. Трудоемкость ООП ВО.* Трудоемкость ООП бакалавриата составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО/СУОС и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.

Трудоемкость ООП специалитета составляет 300<sup>5</sup> зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО/СУОС и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.

Трудоемкость ООП магистратуры составляет 120 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО/СУОС и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.

Трудоемкость ООП аспирантуры составляет 180<sup>6</sup> зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО/СУОС и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.

---

<sup>3</sup> в соответствии с образовательным стандартом

<sup>4</sup> в соответствии с образовательным стандартом

<sup>5</sup> в соответствии с образовательным стандартом

<sup>6</sup> в соответствии с образовательным стандартом

#### *7.1.6. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП ВО.*

Для программ подготовки бакалавриата/специалитета указывается, что абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

Для направлений подготовки, зарегистрированных в Перечне направлений подготовки, по которым при приеме на обучение могут проводиться дополнительные испытания творческой и (или) профессиональной направленности (утвержденным в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации), в данном разделе ООП ВО могут быть указаны дополнительные требования к абитуриенту – наличие определенных творческих способностей, физических и (или) психологических качеств.

По программам подготовки магистратуры указываются компетенции, которыми должен обладать поступающий, желающий освоить данную магистерскую программу.

Для программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре поступающий должен представить документ государственного образца о высшем образовании (специалитет, магистратура).

*7.1.7. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.* В разделе указывается область профессиональной деятельности выпускника, объекты и виды профессиональной деятельности выпускника, задачи профессиональной деятельности, обобщенные трудовые функции и трудовые функции, к выполнению которых должен быть готов выпускник, из числа установленных в СУОС и согласно профстандарту(ам).

При описании области профессиональной деятельности выпускника приводится характеристика области профессиональной деятельности, для которой ведется подготовка в соответствии с ФГОС ВО/СУОС по данному направлению подготовки / специальности; описывается специфика профессиональной деятельности с учетом профиля подготовки, указываются типы организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данной ООП.

При описании объектов профессиональной деятельности выпускника указываются объекты профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО/СУОС по данному направлению подготовки, в случае необходимости описывается специфика объектов профессиональной деятельности с учетом конкретной ООП.

При описании видов профессиональной деятельности выпускника указываются виды профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО/СУОС, профессиональных стандартов применительно к данному направлению подготовки, нацеленной на решение задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательской, проектной, педагогической, производственно-технологической, организационно-управленческой и иных. Виды профессиональной деятельности дополняются разработчиком ООП совместно с заинтересованными работодателями.

При описании типов задач профессиональной деятельности выпускника указывается, что задачи профессиональной деятельности выпускника формируются для каждого вида профессиональной деятельности по данному направлению и профилю подготовки ВО на основе соответствующих ФГОС ВО/СУОС, с учетом требований профессиональных стандартов и с учетом традиций СПбПУ и потребностей заинтересованных работодателей. По каждому виду профессиональной деятельности в соответствии с профессиональным стандартом описываются обобщенные трудовые функции и трудовые функции, установленные в СУОС.

*7.1.8. Результаты освоения основной образовательной программы.* В разделе определяются: планируемые результаты освоения образовательной программы – компетенции обучающихся, установленные ФГОС/СУОС и Университетом дополнительно с учетом направленности (профиля) образовательной программы (в случае установления таких компетенций); планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. В Приложении 4 приводится справочная информация по соотношению универсальных компетенций с индикаторами их достижений по каждому из уровней образования.

### *7.1.9. Аннотации рабочих программ модулей (дисциплин) и практик.*

Структура аннотации рабочей программы дисциплины (модуля): цель, трудоемкость; структура дисциплины (модуля)/курса; формы промежуточной аттестации; применение технологий ЭО и ДОТ.

Структура аннотации рабочей программы практики: цель, вид практики, название практики, продолжительность практики, формат проведения практики (концентрированная/распределенная).

Структура аннотации НИР: цель, трудоемкость, образовательные и информационные технологии.

## **7.2. Характеристика условий, необходимых для реализации ООП**

Раздел включает подразделы:

- Образовательные технологии для реализации ООП. Описываются образовательные технологии, позволяющие реализовать требования ФГОС ВО/СУОС по соотношению удельного веста занятий, проводимых в активных и интерактивных формах. При разработке ООП для каждого модуля (учебной дисциплины) необходимо предусмотреть соответствующие технологии обучения, позволяющие обеспечить достижение планируемых результатов обучения.

- Кадровое обеспечение реализации ООП. В данном подразделе ООП ВО приводится информация о том кем обеспечивается реализация программы, приводится:

- доля научно-педагогических работников (НПР), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля);

- доля НПР, имеющих ученую степень и (или) ученое звание;

- доля работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы.

- Материально-техническое обеспечение реализации ООП. Данный раздел содержит информацию об обеспечении ООП оснащенными помещениями и территориями; оборудованными учебными аудиториями, кабинетами, лабораториями, мастерскими и т.д.; характеристику информационно-библиотечной системы Университета; описание фонда учебной, учебно-методической литературы и библиотечно-



информационных ресурсов ООП и его доступность для обучающихся, а также перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса.

Информация, содержащая конкретные материально-технические условия реализации ООП ВО, оформляется в виде соответствующей справки (Приложение 1.1).

### **7.3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП регламентируется учебным планом с учетом его профиля; рабочими программами учебных дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик, годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

#### *7.3.1. Учебный план*

Учебный план по направлению подготовки (специальности) разрабатывается и утверждается Университетом на основе ФГОС ВО с учетом примерных образовательных программ (при наличии) или СУОС.

Учебный план должен обеспечить:

- последовательность изучения дисциплин, основанную на их преемственности;
- рациональное распределение дисциплин по семестрам с позиции равномерности учебной работы обучающегося.

*7.3.2. График учебного процесса.* Входит в состав учебного плана. В нем указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул. К видам учебной деятельности относятся:

- проведение учебных занятий в различных формах по дисциплинам (модулям);
- проведение практик;
- проведение контроля качества освоения образовательной программы посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся.

#### **7.4. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик и соответствующая учебно-методическая документация**

Учебно-методическое обеспечение ООП ВО в полном объеме должно содержаться в рабочих программах модулей (дисциплин), программах практик, НИР и государственной итоговой аттестации. По желанию разработчика ООП может быть дополнено другими учебно-методическими материалами.

Содержание учебно-методической документации должно обеспечивать необходимый уровень и объем образования, включая и самостоятельную работу студентов, а также предусматривать контроль качества освоения студентами ООП в целом и отдельных ее компонентов

Учебно-методическая документация ООП должна строго соответствовать учебному плану.

7.4.1. Учебно-методическая документация ООП содержит все РПД согласно учебному плану, которые располагаются в отдельном приложении. Шаблон РПД дисциплины (модуля) приведен в Приложении 1.2 .

7.4.2. Учебно-методическая документация практик содержит набор программ практик, предусмотренных ООП.

Шаблон программы практики приведен в Приложении 1.3; шаблон программы практики для аспирантуры – в Приложении 1.4.

7.4.3. Научно-исследовательская работа. Шаблон НИР приведен в Приложении 1.5. Шаблон программы научных исследований для аспирантуры приведен в Приложении 1.6.

7.4.4. Программа государственной итоговой аттестации. Шаблон программы ГИА представлен в Приложении 1.7. Шаблон программы ГИА для аспирантуры в Приложении 1.8.

#### **7.5. Система оценки качества подготовки студентов и выпускников (включая оценку их учебных достижений и уровней освоения)**

В соответствии с ФГОС ВО/СУОС оценка качества освоения обучающимися основной образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП созданы фонды оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся. ФОС разрабатывается, утверждается и хранится в соответствии с Положением о ФОС.

Нормативно-методическое обеспечение промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся по ООП бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры осуществляется в соответствии с локальными документами Университета, Устава ФГАОУ ВО «СПбПУ»;

Качество подготовки обучающихся включает анализ учебных и индивидуальных достижений и успехов обучающихся, что находит отражение в их электронном портфолио. Составление электронного портфолио и использование его для анализа и мотивации обучающихся регламентировано локальным Положением СПбПУ «Об электронном портфолио студентов».

## **8. ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Применение ЭО и ДОТ регламентировано Положением об организации и использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденного решением Ученого совета СПбПУ.

## **9. ОСОБЕННОСТИ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

9.1. Содержание высшего образования по образовательным программам и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется

на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся.

9.2. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Положением об организации образовательного процесса и условиях обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

## **10. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ И ХРАНЕНИЮ ООП**

10.1. Текст ООП ВО оформляется в соответствии с требованиями:

- формат страницы – А4;
- поля зеркальные по 20 мм;
- выравнивание текста – по ширине;
- абзацный отступ – 1,25 см;
- шрифт – Times New Roman, цвет – черный, размер – 14 (для приложений и таблиц – 12);
- межсимвольный интервал – обычный;
- междустрочный интервал – одинарный;
- нумерация – арабские цифры, расположение – посередине верхнего поля;
- распечатывается буклетом: печать на обеих сторонах,  
макет буклета (переплет слева),  
две страницы на листе.

10.2. Утвержденная ООП ВО с приложениями (электронная копия в формате \*.pdf)) размещается на официальном сайте Университета.

10.3. Печатный вариант, утвержденной ООП ВО, хранится в Институте/ Высшей школе и электронная копия в ЦРОП ДООП Университета.

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»**

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета СПбПУ  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.  
(протокол № \_\_)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной  
деятельности

\_\_\_\_\_ Е.М. Разинкина

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки (специальности)

---

*(код и наименование направления подготовки (специальности))*

---

*Направленность(и) (профиль(и)/специализация (ии))*

---

*квалификация выпускника*

---

*форма(ы) обучения*

Руководитель ОП \_\_\_\_\_<sup>7</sup> \_\_\_\_\_  
*наименование направления* *(подпись)* *инициалы, фамилия*

Директор института \_\_\_\_\_<sup>8</sup> \_\_\_\_\_  
*наименование института* *(подпись)* *инициалы, фамилия*

Начальник ОКРА<sup>9</sup> \_\_\_\_\_ Н.О.Дубровская  
*(подпись)* *инициалы, фамилия*

Руководитель ДООП \_\_\_\_\_ Л.В.Панкова  
*(подпись)* *инициалы, фамилия*

Рецензент (работодатель)  
\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_  
*должность, место работы* *(подпись)* *инициалы, фамилия*

Образовательная программа высшего образования рассмотрена на заседании учебно-методического совета института/высшей школы \_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г., протокол № \_\_\_.

<sup>7</sup> Или Директор высшей школы (уровень кафедры) и название, или Заведующий кафедрой и название. Выбрать необходимое.

<sup>8</sup> Или Директор высшей школы и название (если ВШ на уровне института).

<sup>9</sup> Для программ аспирантуры.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика ООП ВО.....	
1.1. Общие положения.....	
1.2. Нормативно-правовая база для разработки ООП ВО.....	
1.3. Цели, задачи и направленность ООП ВО.....	
1.4. Сроки освоения ООП ВО.....	
1.5. Трудоемкость ООП ВО.....	
1.6. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП ВО.....	
1.7. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	
1.8. Результаты освоения ООП ВО.....	
1.9. Аннотации рабочих программ дисциплин, практик, НИР.....	
2. Характеристика условий, необходимых для реализации ООП ВО	
2.1. Образовательные технологии.....	
2.2. Кадровое обеспечение .....	
2.3. Материально-техническое обеспечение.....	
2.4. Финансовые условия.....	

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ООП

### 1.1. Общие положения

Назначение основной образовательной программы **устанавливается разработчиком ООП.**

Структура ООП состоит из двух блоков<sup>10</sup>:

- базового блока, который включает дисциплины, освоение которых проходит в течение первых двух лет обучения;
- профессионального блока, отражающий направленность ООП.

### 1.2. Нормативно-правовая база разработки ООП

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» / Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»<sup>11</sup>;

- Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» / Приказ Минобрнауки России от 18.03.2016 № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»<sup>12</sup>;

---

<sup>10</sup> Указывается для программ бакалавриата и специалитета.

<sup>11</sup> Выбрать для программы нужный уровень. Второй документ удалить из списка.

<sup>12</sup> Выбрать нужный документ, второй удалить.



- Образовательный стандарт высшего образования федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» (далее – СУОС ВО СПбПУ, СУОС, Стандарт) по направлению подготовки бакалавров .03<sup>13</sup>. «\_\_\_\_\_», утвержденный приказом СПбПУ от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_;

- Профессиональный(е) стандарт(ы) \_\_\_\_\_<sup>14</sup>;

- Локальные акты Университета.

### **1.3. Цели, задачи и направленность ООП**

*Раскрывается миссия, социальная значимость ООП, ее главная цель в соответствии с требованиями ФГОС ВО/СУОС по данному направлению подготовки. При этом формулировки целей и задач ООП как в области воспитания, так и в области обучения, даются с учетом специфики конкретной ООП ВО, профессиональных стандартов, характеристики групп обучающихся, а также особенностей научно-педагогической школы СПбПУ и потребностей регионального рынка труда.*

### **1.4. Сроки освоения ООП**

Срок получения образования по программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) **указываются в соответствии с п.4.7 СУОС.**

### **1.5. Трудоемкость ООП**

Объем программы составляет **указываются в соответствии с п.4.8 СУОС.**

### **1.6. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП**

*Характеризуются условия зачисления абитуриентов на обучение по ООП в соответствии с ежегодными Правилами приема в СПбПУ.*

---

<sup>13</sup> 03 – уровень бакалавриата, 04 – магистратуры, 05 – специалитета, 06 – аспирантуры.

<sup>14</sup> выбрать из Приложения 1 в СУОС

## 1.7. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Выпускники программы готовятся к осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями профессиональных стандартов **указываются профстандарты в соответствии с Приложением 1 СУОС.**

Области профессиональной деятельности выпускников **выбирается из п.5.2 СУОС.**

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: **выбирается из п.5.3 СУОС.**

Выпускник, освоивший программу должен быть готов решать следующие профессиональные задачи, структурированные по типам задач профессиональной деятельности: **выбирается из п.5.5 СУОС.**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников: **выбирается из п.5.7 СУОС.**

## 1.8. Результаты освоения ООП

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

1.8.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

<b>Категория универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции<sup>15</sup></b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции<sup>16</sup></b>
Системное и критическое мышление		
Разработка и реализация проектов		
Командная работа и лидерство		
Коммуникация		

<sup>15</sup> Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения по уровням образования представлены в Приложении 4

<sup>16</sup> Выбрать из Приложения 1 к Положению об ООП в соответствии с уровнем программы.

Межкультурное взаимодействие		
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)		
Безопасность жизнедеятельности		

1.8.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК) выпускников и индикаторы их достижения:

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции <sup>17</sup>	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1	

1.8.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при включении профессиональных компетенций в обязательные унифицированные модули):

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Категория компетенций	Код и наименование ПК <sup>18</sup>	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта) <sup>19</sup>
	Тип задач профессиональной деятельности				
			ПК-1		
			ПК-2		

1.8.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения в соответствии с направленностью (профилем) программы:

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Категория компетенций	Код и наименование ПК <sup>20</sup>	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта) <sup>21</sup>
	Тип задач профессиональной деятельности				
			ПК-1		
			ПК-2		

<sup>17</sup> берется из п.6.3 СУОС

<sup>18</sup> берется из п.6.6 СУОС

<sup>19</sup> берется из п.6.6 СУОС

<sup>20</sup> берется из п.6.7 СУОС

<sup>21</sup> берется из п.6.7 СУОС

## **1.9. Аннотации учебных дисциплин (модулей)**

*В разделе приводятся аннотации всех учебных дисциплин (модулей), практик, НИР/НИ, включенных в учебный план по ООП.*

*Структура аннотации: наименование дисциплины (модуля); трудоемкость (продолжительность, например, изучается два семестра), назначение и изучаемые темы/разделы..*

*Структура аннотации практики, НИР/НИ: название, цель, продолжительность, формат проведения (концентрированная/распределенная), вид практики, применяемые технологии.*

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ООП**

### **2.1. Образовательные технологии**

*Описываются образовательные технологии, позволяющие реализовать требования ФГОС ВО/СУОС по соотношению удельного веса занятий, проводимых в активных и интерактивных формах. При разработке ООП для каждого модуля (учебной дисциплины) необходимо предусмотреть соответствующие технологии обучения, позволяющие обеспечить достижение планируемых результатов обучения.*

### **2.2. Кадровое обеспечение**

*Приводятся сведения о научно-педагогических работниках, обеспечивающих реализацию ООП ВО в соответствии с п.8.3 СУОС.*

### **2.3. Материально-техническое обеспечение**

*В соответствии с п.8.4 СУОС в разделе приводится информация об обеспечении ООП оснащенными помещениями и территориями; оборудованными учебными аудиториями, кабинетами, лабораториями, мастерскими и т.д. для проведения практических (семинарских) и лабораторных занятий, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций,*

*текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы и помещениями для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования; вычислительным телекоммуникационным оборудованием и программными средствами, специально оборудованными стендами, и другими материально-техническими ресурсами, необходимыми для реализации ООП. Характеризуется информационно-библиотечная система Института, в том числе ее технические характеристики. Описывается фонд учебной, учебно-методической литературы и библиотечно-информационных ресурсов ООП и его доступность для обучающихся, а также приводится перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса.*

*Более подробное описание МТО приводится в приложении к ООП по форме **Приложения 1.2.***

### **3. Особенности организации обучения по очно-заочной и заочной формам обучения**

*Указать особенности, В случае, если стандартом такие формы не предусмотрены раздел удалить.*

**СПРАВКА**

о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/магистратуры/специалитета/аспирантуры *(выбрать)*

---

*(код, наименование направления)*

---

*(код, наименование программы)*

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование и местонахождение учебных аудиторий	Оснащенность учебных аудиторий	Перечень лицензионного программного обеспечения

Наименование должности

---

*(подпись)*

И.О. Фамилия

Пример оформления справки

### СПРАВКА

о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/магистратуры/специалитета/аспирантуры (*выбрать*)

(код, наименование направления)

(код, наименование программы)

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование и местонахождение учебных аудиторий	Оснащенность учебных аудиторий	Перечень лицензионного программного обеспечения
1.	История	Учебная аудитория № 200 (16-й уч. корпус)	Количество посадочных мест – 160 Персональный компьютер преподавателя с установленными программными продуктами; экран – 2 шт.; магнитно-маркерная доска; колонки, микрофон; проектор	MS Office, антивирус Касперского, антиплагиат
2.	Технология обработки материалов	Лаборатория электрохимических и электрофизических методов обработки – аудитория № 5 (Главный учебный корпус)	Электроэрозионный станок марки Sure First модели ED-203; электроискровой станок для волоочного разрезания мод. 4A731; станок для ультразвуковой обработки модели УЗСК-1; станок для электрохимической обработки СНЭ-20МК	-

Наименование должности

И.О. Фамилия

**федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»**

---

СОГЛАСОВАНО

Директор *институт-заказчик*

\_\_\_\_\_ И.О.Фамилия

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор *институт-разработчик*

\_\_\_\_\_ И.О.Фамилия

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

\_\_\_\_\_  
*Наименование дисциплины*

Разработчик

\_\_\_\_\_  
*Наименование кафедры/высшей школы*

Направление (специальность) подготовки

\_\_\_\_\_  
*Код и наименование*

Наименование ООП

\_\_\_\_\_  
*Код и наименование*

Квалификация (степень) выпускника

Образовательный стандарт

Форма обучения

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО

Соответствует СУОС ВО<sup>23</sup>

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_<sup>22</sup>

Утверждена протоколом заседания

*заказчика*

высшей школы/ кафедры \_\_\_\_\_

И.О.Фамилия

исполнителя

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2017 г.

от \_\_\_\_ . \_\_\_\_ .20 \_\_\_\_ № \_\_\_\_

Программу разработали:

И.О.Фамилия

\_\_\_\_\_  
*Должность, звание, степень*

<sup>22</sup> Либо Руководитель ОП

<sup>23</sup> ФГОС для аспирантуры.



## 1. Цели и планируемые результаты изучения дисциплины

*Цель (цели) освоения дисциплины, соответствующие цели (целям) основной образовательной программы (ООП)*

**Результаты обучения (компетенции и индикаторы) выпускника ООП**, на формирование которых ориентировано изучение дисциплины (из СУОС/ФГОС (с соответствующими кодами); определённых вузом (разработчиками ООП).)

Код	Результат обучения (компетенция) выпускника ООП: индикатор компетенции
УК-1	<b>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:</b>
ИД1 УК-1	<b>Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</b>

**Планируемые результаты изучения дисциплины**, планируемые результаты освоения дисциплины (знания, умения и навыки, опыт деятельности в данной области), необходимые для формирования результатов обучения (компетенций) выпускника ООП, указанных выше:

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

*В разделе должно быть охарактеризовано место дисциплины в структуре ООП:*

– *приведён перечень дисциплин (или их разделов), необходимых для изучения данной дисциплины,*

– *приведён перечень дисциплин (или их разделов), использующих результаты изучения данной дисциплины.*

## 3. Распределение трудоёмкости освоения дисциплины по видам учебной работы и формы текущего контроля и промежуточной аттестации

### 3.1. Виды учебной работы

Виды учебной работы	Трудоёмкость по семестрам, ач		Итого, ач
	i-й сем	(i+1)-й сем.	
Лекции (Л)			
Лабораторные занятия (ЛЗ)			
Практические занятия, семинары (ПЗ)			
Контроль самостоятельной работы студентов (КСР)			
Самостоятельная работа студентов (СРС)			
в том числе творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа (ТСРС)			
Экзамены (Э) (подготовка, сдача)			
Общая трудоёмкость освоения дисциплины	в академических часах, ач		
	в зачётных единицах, зет		

*Для дисциплин, изучаемых не два семестра, таблицы имеют аналогичный вид. Удалить лишние строки, добавить при необходимости столбцы для семестров.*

### 3.2. *Формы текущего контроля и промежуточной аттестации*

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации	Количество по семестрам		Итого
	i-й сем.	(i+1)-сем.	
<b>Текущий контроль</b>			
Контрольные работы (КРБ), шт.			
Коллоквиумы (Кк), шт.			
Расчетно-графические работы (РГР), шт.			
Рефераты (Реф), шт.			
Курсовые проекты (КП), шт.			
Курсовые работы (КР), шт.			
<b>Промежуточная аттестация</b>			
Зачеты, (З), шт.			
Экзамены, (Э), шт.			

*Удалить лишние строки (столбец с семестром), добавить при необходимости столбцы для семестров.*

### 4. **Содержание и результаты обучения**

Вклад дисциплины в формирование результатов обучения выпускника (компетенций) и достижение обобщённых результатов обучения (описаны в разделе 1) происходит путём освоения содержания обучения и достижения частных результатов обучения, описанных в данном разделе.

#### 4.1. *Разделы дисциплины и виды учебной работы*

	Разделы дисциплины, мероприятия текущего контроля <sup>24</sup>	Л, ач	ПЗ, ач	СРС, ач
	<b>Итого по видам учебной работы:</b>			
	<b>Общая трудоёмкость освоения: ач / зет</b>			

#### 4.2. *Содержание разделов и результаты изучения дисциплины*

*Указывается название каждого раздела дисциплины (в соответствии с разделом 4.1 РПД) и формулируется его содержание, раскрывающее сущность учебного материала. Рекомендуется в разделах дисциплины указывать знания, умения и навыки, формируемые при их изучении.*

<sup>24</sup> Только контрольные работы и коллоквиумы трудоёмкостью не менее 1 ач, которые проводятся во время плановых аудиторных занятий.

Разделы дисциплины и их содержание	Результаты обучения

### 5. Образовательные технологии

*В разделе приводят описание применяемых при изучении дисциплины образовательных технологий, обеспечивающих достижение планируемых результатов обучения.*

*Например, традиционные технологии (лекции в сочетании с практическими занятиями, семинарами и с лабораторными работами, самостоятельное изучение определённых разделов) или современные технологии (работа в команде, case-study, деловые игры, проблемное обучение, контекстное обучение, обучение на основе опыта, индивидуальное обучение, междисциплинарное обучение, опережающая самостоятельная работа и т.п.).*

### 6. Лабораторный практикум

*В разделе приводят примерный перечень лабораторных работ по дисциплине. Если лабораторный практикум не предусмотрен, делают запись «Не предусмотрен».*

№ раздела	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)
1.		
...		

### 7. Практические занятия

*Приводят примерный перечень тем практических занятий. Если практические занятия не предусмотрены, делают запись «Не предусмотрены».*

№ раздела	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)
1.		
...		

### 8. Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

*Приводится характеристика всех видов и форм самостоятельной работы студентов, включая творческую / исследовательскую деятельность студентов, курсовые проекты и работы.*

*Примерное распределение времени самостоятельной работы студентов*

Вид самостоятельной работы	Примерная трудоёмкость, ач
<b>Текущая СРС</b>	
работа с лекционным материалом, с учебной литературой	
опережающая самостоятельная работа (изучение нового материала до его изложения на занятиях)	
самостоятельное изучение разделов дисциплины	
выполнение домашних заданий, домашних контрольных работ	
подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям	
подготовка к контрольным работам, коллоквиумам, зачётам	
подготовка к экзаменам	
другие виды СРС (указать конкретно)	
<b>Итого текущей СРС:</b>	
<b>Творческая проблемно-ориентированная СРС</b>	
выполнение расчётно-графических работ	
выполнение курсового проекта или курсовой работы	
поиск, изучение и презентация информации по заданной проблеме, анализ научных публикаций по заданной теме	
работа над междисциплинарным проектом	
исследовательская работа, участие в конференциях, семинарах, олимпиадах	
анализ данных по заданной теме, выполнение расчётов, составление схем и моделей на основе собранных данных	
другие виды ТСРС (указать конкретно)	
<b>Итого творческой СРС:</b>	
<b>Итого СРС:</b>	

*В разделе приводят развёрнутую характеристику тематического содержания самостоятельной работы:*

- *примерный перечень научных проблем и направлений научных исследований;*
- *примерные темы курсовых проектов / работ;*
- *примерные темы индивидуальных заданий;*
- *примерные темы работ в рамках междисциплинарных проектов;*
- *темы курса, выносимые на самостоятельную проработку.*

*Характеризуются достигаемые результаты – знания, умения, навыки и опыт.*

*В разделе характеризуют **методы контроля СРС** (самоконтроль, контроль преподавателя, защита курсовой работы, выступление на семинаре и т.п.)*

*В разделе также указывают образовательные ресурсы, рекомендуемые для использования при самостоятельной работе, в том числе электронные ресурсы, учебные и методические пособия, справочники, задачки и т.п. Возможна ссылка на последующий раздел.*

## **9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **9.1. Адрес сайта курса**

*Интернет-адрес сайта. В качестве сайта курса сегодня можно использовать любой сайт в сети Интернет, в частности, «личный кабинет» преподавателя (например, на сайте Google). Однако предпочтительнее использовать сайты кафедры или института. Рекомендуется – специализированные учебные сайты (например, на платформе Moodle), имеющиеся в Университете.*

### **9.2. Рекомендуемая литература**

*Список литературы должен содержать не более **2 наименований**, зарегистрированных в ИБК СПбПУ. Система автоматизированного поиска ИБК должна легко их находить.*

*В список литературы можно включать электронные издания (с соответствующими добавлениями в библиографическое описание, в частности, URL), если они имеются в каталоге ФБ СПбПУ (или ФБ СПбПУ имеет юридическое право на их использование). Количество экземпляров в этом случае указывают по среднему плановому количеству студентов. Если рекомендуемый источник имеется как в печатном виде, так и в электронном, предпочтение для указания в РПД отдается электронному.*

**Главная задача списка литературы в РПД – обеспечить выполнение минимальных требований ФГОС ВО/СУОС ВО. *Сверх требований ФГОС ВО/СУОС ВО преподаватель при чтении курса может рекомендовать студентам и другую учебную литературу, не включённую в список литературы в РПД.***

№	Автор, название, место издания, издательство, год (годы) издания	Год изд.	К-во экз. <sup>25</sup>	Место хранения

Должность отв. лица ИБК

подпись

инициалы, фамилия

*Кафедральные методические указания, практикумы, описания к лабораторным работам, имеющиеся в электронном формате и доступные студентам в сети Интернет, но не описанные в каталоге ФБ СПбПУ целесообразно включать в раздел «Электронные и Internet-ресурсы».*

#### **Электронные и Internet-ресурсы:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*В этом разделе приводят адреса сайтов, на которых можно найти полезную для курса информацию. Например, сайты, с которых можно скачать программное обеспечение, электронные учебные материалы разного рода, которых нет в ФБ СПбПУ, но которые можно использовать в индивидуальном порядке, сайты библиотек, справочных систем, форумы по теме и т.п.*

*В этот раздел целесообразно включать кафедральные методические указания, практикумы, описания к лабораторным работам, имеющиеся в электронном формате и доступные студентам в сети Интернет, но не описанные в каталоге ФБ СПбПУ.*

*Электронные издания, включённые в список литературы, в этот раздел включать не надо.*

#### **9.3. Технические средства обеспечения дисциплины**

*Приводится перечень обучающих и контролирующих компьютерных программ, учебных фильмов и т.д.*

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

*Перечисляются специализированные лаборатории и классы, основные приборы, установки, стенды, оборудование, лицензионное программное обеспечение и т.д.*

<sup>25</sup> Общее количество студентов, одновременно изучающих дисциплину.

## **11. Критерии оценивания и оценочные средства**

### **11.1. Критерии оценивания**

*В разделе должны быть описаны критерии оценивания качества освоения дисциплины, алгоритм выведения итоговой оценки;*

### **11.2. Оценочные средства**

*Должны быть приведены полностью или в виде примеров оценочные средства текущей и итоговой аттестации качества освоения дисциплины.*

*Оценочные средства могут в том числе содержать:*

- примеры вариантов контрольных работ;*
- перечень контрольных (экзаменационных) вопросов, позволяющих оценить качество усвоения учебного материала на уровне знакомства;*
- комплекс заданий на контроль практических умений репродуктивного уровня;*
- комплекс заданий на контроль когнитивных умений продуктивного (творческого) уровня;*
- проблемы, позволяющие оценить обобщённые профессиональные и общекультурные умения(компетенции) студентов.*

## **12. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

*Содержание раздела формируется по усмотрению авторов программы.*

**федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»**

---

СОГЛАСОВАНО

Директор *институт-заказчик*

\_\_\_\_\_ И.О.Фамилия

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор *институт-разработчик*

\_\_\_\_\_ И.О.Фамилия

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2017 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

\_\_\_\_\_  
*Наименование дисциплины*

Разработчик \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*Наименование кафедры/высшей школы*

Направление (специальность) подготовки \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*Код и наименование*

Наименование ООП \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*Код и наименование*

Квалификация (степень) выпускника \_\_\_\_\_

Образовательный стандарт \_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_<sup>26</sup>  
*заказчика*

\_\_\_\_\_ И.О.Фамилия

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2017 г.

Соответствует СУОС ВО<sup>27</sup>

Утверждена протоколом засе-  
дания высшей школы/ кафедры

\_\_\_\_\_  
исполнителя

от \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 20 \_\_\_\_ № \_\_\_\_

Программу разработали:

И.О.Фамилия

\_\_\_\_\_  
*Должность, звание, степень*

<sup>26</sup> Либо Руководитель ОП

<sup>27</sup> ФГОС ВО для программ аспирантуры

## 1. Цели и планируемые результаты изучения дисциплины

*Цель (цели) освоения дисциплины, соответствующие цели (целям) основной образовательной программы (ООП)*

**Результаты обучения (компетенции и индикаторы) выпускника ООП**, на формирование которых ориентировано изучение дисциплины (*из ФГОС/СУОС (с соответствующими кодами); определённых вузом (разработчиками ООП).*)

Код	Результат обучения (компетенция) выпускника ООП: индикатор достижения
<b>УК-1</b>	<b>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:</b>
ИД1 <sub>ук-1</sub>	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

**Планируемые результаты изучения дисциплины**, *планируемые результаты освоения дисциплины (знания, умения и навыки, опыт деятельности в данной области), необходимые для формирования результатов обучения (компетенций) выпускника ООП, указанных выше:*

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

*В разделе должно быть охарактеризовано место дисциплины в структуре ООП:*

- приведён перечень дисциплин (или их разделов), необходимых для изучения данной дисциплины,*
- приведён перечень дисциплин (или их разделов), использующих результаты изучения данной дисциплины.*

## 3. Распределение трудоёмкости освоения дисциплины по видам учебной работы и формы текущего контроля и промежуточной аттестации

### 3.1. Виды учебной работы

Виды учебной работы	Трудоёмкость по семестрам, ач					
	Очная форма	Итого, ач	Очно-заочная форма	Итого, ач	Заочная форма	Итого, ач
	і-й сем		і-й сем		і-й сем	
Лекции (Л)						
Лабораторные занятия (ЛЗ)						
Практические занятия, семинары (ПЗ)						
Контроль самостоятельной работы студентов (КСР)						
Самостоятельная работа студентов (СРС)						
в том числе творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа (ТСРС)						



Виды учебной работы	Трудоёмкость по семестрам, ач					
	Очная форма	Итого, ач	Очно-заочная форма	Итого, ач	Заочная форма	Итого, ач
	i-й сем		i-й сем		i-й сем	
Экзамены (Э) (подготовка, сдача)						
Общая трудоёмкость освоения дисциплины	в академических часах, ач					
	в зачётных единицах, зет					

*Для дисциплин, изучаемых не один семестра, таблицы имеют аналогичный вид. Удалить лишние строки, добавить при необходимости столбцы для семестров.*

### 3.2. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации	Количество по семестрам					
	Очная форма		Очно-заочная форма		Заочная форма	
	i-й сем.	Итого	i-й сем.	Итого	i-й сем.	Итого
<b>Текущий контроль</b>						
Контрольные работы (КРБ), шт.						
Коллоквиумы (Кк), шт.						
Расчетно-графические работы (РГР), шт.						
Рефераты (Реф), шт.						
Курсовые проекты (КП), шт.						
Курсовые работы (КР), шт.						
<b>Промежуточная аттестация</b>						
Зачеты, (З), шт.						
Экзамены, (Э), шт.						

### 4. Содержание и результаты обучения

Вклад дисциплины в формирование результатов обучения выпускника (компетенций) и достижение обобщённых результатов обучения (описаны в разделе 1) происходит путём освоения содержания обучения и достижения частных результатов обучения, описанных в данном разделе.

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

№ раз-дела	Разделы дисциплины, меро-приятия текущего контроля	Очная форма			Очно-заочная форма			Заочная форма		
		Л, ач.	ПЗ, ач	СРС, ач	Л, ач.	ПЗ, ач	СРС, ач	Л, ач.	ПЗ, ач	СРС, ач
	Итого по видам учебной рабо-ты:									
	Общая трудоёмкость освое-ния: ач / зет									

Обратите внимание, что последним разделом в тематический план может быть поставлен «Экзамен» (если он есть по плану), вся трудоёмкость которого отнесена на самостоятельную работу студента.

#### 4.2. Содержание разделов и результаты изучения дисциплины

Указывается название каждого раздела дисциплины (в соответствии с разделом 4.1 РПД) и формулируется его содержание, раскрывающее сущность учебного материала. Рекомендуется в разделах дисциплины указывать знания, умения и навыки, формируемые при их изучении.

Разделы дисциплины и их содержание	Результаты обучения

#### 5. Образовательные технологии

В разделе приводят описание применяемых при изучении дисциплины образовательных технологий, обеспечивающих достижение планируемых результатов обучения.

Например, традиционные технологии (лекции в сочетании с практическими занятиями, семинарами и с лабораторными работами, самостоятельное изучение определённых разделов) или современные технологии (работа в команде, case-study, деловые игры, проблемное обучение, контекстное обучение, обучение на основе опыта, индивидуальное обучение, междисциплинарное обучение, опережающая самостоятельная работа и т.п.).

#### 6. Лабораторный практикум

В разделе приводят примерный перечень лабораторных работ по дисциплине. Если лабораторный практикум не предусмотрен, делают запись «Не предусмотрен».

№ раздела	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)		
		очная	Очно- заочная	заочная
1.				
...				

## 7. Практические занятия

Приводят примерный перечень тем практических занятий. Если практические занятия не предусмотрены, делают запись «Не предусмотрены».

№ раздела	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)		
		очная	Очно- заочная	заочная
1.				
...				

## 8. Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Приводится характеристика всех видов и форм самостоятельной работы студентов, включая творческую / исследовательскую деятельность студентов, курсовые проекты и работы.

Примерное распределение времени самостоятельной работы студентов

Вид самостоятельной работы	Примерная трудоёмкость, ач		
	Очная	Очно- заочная	заочная
<b>Текущая СРС</b>			
работа с лекционным материалом, с учебной литературой			
опережающая самостоятельная работа (изучение нового материала до его изложения на занятиях)			
самостоятельное изучение разделов дисциплины			
выполнение домашних заданий, домашних контрольных работ			
подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям			
подготовка к контрольным работам, коллоквиумам, зачётам			
подготовка к экзаменам			
другие виды СРС (указать конкретно)			
<b>Итого текущей СРС:</b>			
<b>Творческая проблемно-ориентированная СРС</b>			
выполнение расчётно-графических работ			
выполнение курсового проекта или курсовой работы			
поиск, изучение и презентация информации по заданной пробле-			

Вид самостоятельной работы	Примерная трудоёмкость, ач		
	Очная	Очно-заочная	заочная
ме, анализ научных публикаций по заданной теме			
работа над междисциплинарным проектом			
исследовательская работа, участие в конференциях, семинарах, олимпиадах			
анализ данных по заданной теме, выполнение расчётов, составление схем и моделей на основе собранных данных			
другие виды ТСПС (указать конкретно)			
<b>Итого творческой СПС:</b>			
<b>Итого СПС:</b>			

В разделе приводят развёрнутую характеристику тематического содержания самостоятельной работы:

- примерный перечень научных проблем и направлений научных исследований;
- примерные темы курсовых проектов / работ;
- примерные темы индивидуальных заданий;
- примерные темы работ в рамках междисциплинарных проектов;
- темы курса, выносимые на самостоятельную проработку.

Характеризуются достигаемые результаты – знания, умения, навыки и опыт.

В разделе характеризуют **методы контроля СПС** (самоконтроль, контроль преподавателя, защита курсовой работы, выступление на семинаре и т.п.)

В разделе также указывают образовательные ресурсы, рекомендуемые для использования при самостоятельной работе, в том числе электронные ресурсы, учебные и методические пособия, справочники, задачки и т.п. Возможна ссылка на последующий раздел.

## 9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 9.1. Адрес сайта курса

Интернет-адрес сайта. В качестве сайта курса сегодня можно использовать любой сайт в сети Интернет, в частности, «личный кабинет» преподавателя (например, на сайте Google). Однако предпочтительнее использовать сайты кафедры или института. Рекомендуется – специализированные учебные сайты (например, на платформе Moodle), имеющиеся в Университете.

### 9.2. Рекомендуемая литература

Список литературы должен содержать не более **2 наименований**, зарегистрированных в ИБК СПбПУ. Система автоматизированного поиска ИБК должна легко их находить.

В список литературы можно включать электронные издания (с соответствующими добавлениями в библиографическое описание, в частности, URL), если они имеются в каталоге ФБ СПбПУ (или ФБ СПбПУ имеет юридическое право на их использование). Количество экземпляров в этом случае указывают по среднему плановому количеству студентов. Если рекомендуемый источник имеется как в печатном виде, так и в электронном, предпочтение для указания в РПД отдается электронному.

№	Автор, название, место издания, издательство, год (годы) издания	Год изд.	К-во экз. <sup>28</sup>	Место хранения

Должность отв. лица ИБК

подпись

инициалы, фамилия

*Кафедральные методические указания, практикумы, описания к лабораторным работам, имеющиеся в электронном формате и доступные студентам в сети Интернет, но не описанные в каталоге ФБ СПбПУ целесообразно включать в раздел «Электронные и Internet-ресурсы».*

### **Электронные и Internet-ресурсы:**

*В этом разделе приводят адреса сайтов, на которых можно найти полезную для курса информацию. Например, сайты, с которых можно скачать программное обеспечение, электронные учебные материалы разного рода, которых нет в ФБ СПбПУ, но которые можно использовать в индивидуальном порядке, сайты библиотек, справочных систем, форумы по теме и т.п.*

*В этот раздел целесообразно включать кафедральные методические указания, практикумы, описания к лабораторным работам, имеющиеся в электронном формате и доступные студентам в сети Интернет, но не описанные в каталоге ФБ СПбПУ.*

*Электронные издания, включённые в список литературы, в этот раздел включать не надо.*

### **9.3. Технические средства обеспечения дисциплины**

*Приводится перечень обучающих и контролирующих компьютерных программ, учебных фильмов и т.д.*

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

*Перечисляются специализированные лаборатории и классы, основные приборы, установки, стенды, оборудование, лицензионное программное обеспечение и т.д.*

### **11. Критерии оценивания и оценочные средства**

#### **11.1. Критерии оценивания**

*В разделе должны быть описаны критерии оценивания качества освоения дисциплины, алгоритм выведения итоговой оценки.*

#### **11.2. Оценочные средства**

*Должны быть приведены полностью или в виде примеров оценочные средства текущей и итоговой аттестации качества освоения дисциплины.*

*Оценочные средства могут в том числе содержать:*

<sup>28</sup> Общее количество студентов, одновременно изучающих дисциплину.

- примеры вариантов контрольных работ;*
- перечень контрольных (экзаменационных) вопросов, позволяющих оценить качество усвоения учебного материала на уровне знакомства;*
- комплекс заданий на контроль практических умений репродуктивного уровня;*
- комплекс заданий на контроль когнитивных умений продуктивного (творческого) уровня;*
- проблемы, позволяющие оценить обобщённые профессиональные и общекультурные умения(компетенции) студентов.*

## **12. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

*Содержание раздела формируется по усмотрению авторов программы.*

**федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор *институт-разработчик*

\_\_\_\_\_ И.О.Фамилия

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2017 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

\_\_\_\_\_  
*Тип практики*

\_\_\_\_\_  
*Наименование практики*

Институт

\_\_\_\_\_  
*Полное наименование института-разработчика, в состав которого входит кафедра-разработчик*

Кафедра/высшая  
школа

\_\_\_\_\_  
*Полное наименование кафедры-разработчика/высшей школы*

Направление (специальность) подготовки

\_\_\_\_\_  
*Код и наименование*

Наименование ООП

\_\_\_\_\_  
*Код и наименование*

Квалификация (степень) выпускника  
Форма обучения

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Санкт-Петербург

20\_\_

Программа \_\_\_\_\_ практики составлена на основе ФГОС ВО/СУОС (оставить нужное)  
по направлению подготовки \_\_\_\_\_  
(код направления подготовки) (наименование направления подготовки)

утвержденного приказом Минобрнауки России от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_.

Программа \_\_\_\_\_ практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры полное  
наименование кафедры-разработчика « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

Программа составлена:

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

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

Рецензент:

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

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)



## **1. Цели практики**

Целями практики являются (*Указываются цели практики, соотнесенные с общими целями ООП ВО, направленные на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности*).

## **2. Задачи практики**

Задачами практики являются (*Указываются конкретные задачи практики, соотнесенные с видами и задачами профессиональной деятельности*).

## **3. Место практики в структуре ООП подготовки бакалавра (специалиста, магистра)**

(*Указываются циклы (разделы) ООП, предметы, курсы, дисциплины, практики, на освоении которых базируется данная практика. Дается описание содержательно-логической и методической взаимосвязи данной практики с другими частями ООП*).

Указываются требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП и необходимым при освоении данной практики.

Указываются разделы ООП, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее).

## **4. Формы проведения практики**

(*Указываются формы проведения практики. Например, полевая, лабораторная, заводская, архивная и т.д.*).

## **5. Место и время проведения практики**

(*Указывается место проведения практик – организация, предприятие, НИИ, фирма, кафедра, лаборатория вуза и т.д. Указывается время проведения практики*).

## **6. Компетенции обучающегося (индикаторы достижения), формируемые в результате прохождения практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО (СУОС) и ООП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

*а) общекультурных (ОК)/универсальных (УК): (Указываются ОК /УК и их коды)*

*б) общепрофессиональных (ОПК): (Указываются ОПК и их коды)*

*в) профессиональных (ПК): (Указываются ПК и их коды)*

*г) профильно-специализированных: (Указываются (при необходимости) профильно-специализированные компетенции и их коды)*

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:

*(Указываются практические навыки и умения, приобретаемые на данной практике)*

## **7. Структура и содержание практики**

### **7.1. Структура практики**

Общая трудоемкость практики составляет \_\_\_\_\_ зачетных единиц, \_\_\_\_\_ часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
	<i>(Указываются разделы (этапы) практики. Например: организация практики, подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, производственный (экспериментальный, исследовательский) этап, обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.</i>					
1						
2						

*Примечание: к видам работ на практике могут быть отнесены: производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности, выполнение научно-исследовательских, производственных и научно-производственных заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие, выполняемые обучающимся самостоятельно виды работ.*

### **7.2. Содержание практики**

*(Раскрывается содержание разделов (этапов) практики)*

## **8. Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике**

*(Указываются научно-исследовательские, научно-производственные, маркетинговые, педагогические и другие профессионально-ориентированные технологии, которые может использовать обучающийся при выполнении различных видов работ на практике).*

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике**

*(Приводятся учебно-методические рекомендации для обеспечения самостоятельной работы студентов на практике. Например: рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, форме представления. Приводятся контрольные вопросы и задания для проведения аттестации по итогам практики).*

## 10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

*(Указываются формы аттестации по итогам практики (защита отчета, дифференцированный зачет и др.). Указывается время проведения промежуточной аттестации.*

## 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 11.1. Литература

*Список литературы должен содержать не более 2 наименований, зарегистрированных в ИБК СПбПУ. Система автоматизированного поиска ИБК должна легко их находить.*

*В список литературы можно включать электронные издания (с соответствующими добавлениями в библиографическое описание, в частности, URL), если они имеются в каталоге ФБ СПбПУ (или ФБ СПбПУ имеет юридическое право на их использование). Количество экземпляров в этом случае указывают по среднему плановому количеству студентов. Если рекомендуемый источник имеется как в печатном виде, так и в электронном, предпочтение для указания в РПД отдается электронному.*

№	Автор, название, место издания, издательство, год (годы) издания	Год изд.	К-во экз. <sup>29</sup>	Место хранения

\_\_\_\_\_  
Должность отв. лица ИБК

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

### 11.3. Интернет-ресурсы

*В этом разделе приводят адреса сайтов, на которых можно найти полезную для курса информацию. Например, сайты, с которых можно скачать программное обеспечение, электронные учебные материалы разного рода, которых нет в ФБ СПбПУ, но которые можно использовать в индивидуальном порядке, сайты библиотек, справочных систем, форумы по теме и т.п.*

*В этот раздел целесообразно включать кафедральные методические указания, практикумы, описания к лабораторным работам, имеющиеся в электронном формате и доступные студентам в сети Интернет, но не описанные в каталоге ФБ СПбПУ.*

*Электронные издания, включённые в список литературы, в этот раздел включать не надо.*

### 11.4. Методические указания по практике

*Содержание раздела формируется по усмотрению авторов программы*

### 11.5. Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

*Указываются необходимое на различных этапах проведения практики информационное обеспечение).*

<sup>29</sup> Общее количество студентов, одновременно изучающих дисциплину.

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

*(Указывается, какое научно-исследовательское, производственное оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение необходимо для полноценного прохождения практики на конкретном предприятии, НИИ, кафедре).*



**федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор *институт-разработчик*

\_\_\_\_\_ И.О.Фамилия

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2017 г.

## **ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

### **Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: педагогическая/научно-исследовательская**

Направление подготовки

00.06.00

\_\_\_\_\_ *Указывается шифр и наименование направления подготовки по ФГОС ВО  
в соответствии с переходником  
Например, Направление подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность*

Направленность (профиль) программы

\_\_\_\_\_ *Указывается наименование направленности  
(совпадает с наименованием научной специальности)  
Например, Направленность (профиль) Пожарная и промышленная безопасность (в энергетике)*

Уровень высшего образования  
подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения: Очная, заочная  
(Оставить нужное)

Институт

\_\_\_\_\_ *Полное наименование института-разработчика, в состав которого входит кафедра-  
разработчик*

Кафедра/высшая  
школа

\_\_\_\_\_ *Полное наименование кафедры-разработчика/высшей школы*

Санкт-Петербург

20\_\_

Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: педагогическая/научно-исследовательская аспиранта составлена на основе ФГОС ВО/СУОС по направлению подготовки 00.06.00 Наименование направления подготовки, утвержденного приказом Минобрнауки России от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_.

Программа педагогической практики аспиранта рассмотрена и одобрена на заседании кафедры/высшей школы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ полное наименование кафедры-разработчика  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой/  
Директор высшей школы

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(И.О. Фамилия)

Программа педагогической практики аспиранта одобрена методической комиссией \_\_\_\_\_ полное наименование института-исполнителя « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_.

Председатель МК

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(И.О. Фамилия)

*Председателем методической комиссии института является директор института.*

Программа составлена:

\_\_\_\_\_

(должность, ученая степень, ученое звание) (подпись)

\_\_\_\_\_

(И.О. Фамилия)

Рецензент:

\_\_\_\_\_

(должность, ученая степень, ученое звание) (подпись)

\_\_\_\_\_

(И.О. Фамилия)

## 1. Цели и задачи педагогической практики аспиранта

Целями практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: педагогической/научно-исследовательской (далее педагогическая/научно-исследовательская практика) аспиранта являются:

*Указываются цели выполнения педагогической практики аспирантов, соотнесенные с общими целями образовательной программы.*

Задачами практики аспиранта являются:

*Указываются задачи выполнения педагогической/научно-исследовательской практики аспирантов, соотнесенные с общими целями образовательной программы (Педагогическая/Научно-исследовательская практика направлена на развитие практических умений и навыков преподавательской/научно-исследовательской деятельности по образовательным программам высшего образования, укрепление мотивации к педагогическому/исследовательскому труду в высшей школе, на приобретение опыта реализации целостного образовательного процесса; выполнение комплексного анализа педагогического и методического/научного и исследовательского опыта в конкретной предметной области; проектирование отдельных компонентов образовательного процесса; апробацию различных систем образования; реализацию инновационных образовательных технологий).*

## 2. Место практики в структуре образовательной программы подготовки аспиранта

Педагогическая/Научно-исследовательская практика призвана обеспечить функцию связующего звена между теоретическими знаниями, полученными при усвоении образовательной программы, и практической деятельностью по внедрению этих знаний в реальный учебный процесс/научную деятельность.

Педагогическая/Научно-исследовательская практика базируется на освоенных аспирантами дисциплинах (*указываются дисциплины учебного плана педагогической/научной направленности*) и профессионального цикла дисциплин.

К моменту прохождения педагогической практики в результате освоения предшествующих частей образовательной программы подготовки аспирант должен:

**знать:** основные требования ФГОС ВО/СУОС по дисциплинам основных и дополнительных профессиональных образовательных программ»;

**уметь:** использовать различные источники информации, а также осуществлять анализ и структурирование полученной информации.

**владеть:** навыками публичного выступления.

*В разделе дается описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями образовательной программы (дисциплинами (модулями) практиками).*

*Указываются требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимым при выполнении педагогической практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин (модулей).*

## 3. Компетенции, формируемые в результате проведения практики и планируемые результаты

В результате проведения педагогической/научно-исследовательской практики у аспиранта должны быть сформированы следующие компетенции:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенции		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>Код и содержание компетенции</b>			
Знать			
Уметь			
Владеть			



Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенции		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>Код и содержание компетенции</b>			
Знать			
Уметь			
Владеть			
...	...	...	...

Данный раздел заполняется в виде таблицы, где указываются компетенции, формируемые в результате выполнения практики, согласно учебному плану по данному направлению подготовки (вкладки «Компетенции» и «Компетенции(2)»).

#### 4. Структура и содержание практики аспиранта

Общая трудоемкость составляет \_\_\_\_\_ зачетных единиц, \_\_\_\_\_ академических часов.

Этап выполнения педагогической практики, отрабатываемые вопросы*	Семестр/ квартал**	Трудоемкость, часы (ЗЕТ)	Формы контроля выполнения научно-исследовательской работы*	Код и структурный элемент компетенции
				ПК-1 – зув или ПК-1 – ув
<b>Итого</b>				

Данный раздел оформляется в виде таблицы и заполняется в соответствии с учебным планом по направлению подготовки (трудоемкость (ЗЕТ) педагогической/научно-исследовательской практики по курсам и семестрам можно посмотреть на вкладке «ПланСвод»)

\*Во время проведения педагогической практики у аспиранта могут быть предусмотрены следующие виды и этапы выполнения и контроля работы:

- планирование проведения педагогической практики, подготовка и структурирование теоретического материала и проведение лекционных занятий под руководством преподавателя, подготовка и проведение практических и/или лабораторных занятий;
- непосредственной педагогической деятельности, самостоятельное проведение лабораторных и практических занятий, семинаров, курсового проектирования, чтение пробных лекций по предложенной тематике и др.;
- совместная работа практиканта с профессорско-преподавательским составом соответствующей кафедры по решению текущих учебно-методических вопросов;
- знакомства с инновационными образовательными технологиями и их внедрение в учебный процесс;
- разработка оценочных средств для текущего контроля знаний обучающихся;
- подготовка отчета о прохождении практики и его публичная защита.

\*Во время проведения научно-исследовательской практики у аспиранта могут быть предусмотрены следующие виды и этапы выполнения и контроля работы:

- систематизацией, обработкой и анализом результатов проведенной научно-исследовательской деятельности;
- выполнением индивидуальных прикладных и исследовательских проектов;

- обобщением и оценкой эмпирического материала, необходимого для апробации результатов научных исследований;
- подготовкой презентаций результатов профессиональной и исследовательской деятельности;
- структурированием и оформлением материала для написания научного доклада по результатам научно-квалификационной работы.

*\*\*В данной графе программы педагогической/научно-исследовательской практики аспирантов очной/заочной формы обучения указывается семестр.*

## **5. Образовательные и информационные технологии**

*В разделе указываются образовательные и информационные технологии, используемые при проведении педагогической/научно-исследовательской практики.*

Прохождение педагогической/научно-исследовательской практики предполагает использование следующих основных образовательных технологий:

**информационные технологии** – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам (теоретически к неограниченному объему и скорости доступа), увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки и объективного контроля и мониторинга знаний студентов;

**технологии проблемного обучения** – стимулирование аспирантов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы;

**технологии контекстного обучения** – мотивация аспирантов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением;

**кейс-технологии** – обучение аспирантов решению практико-ориентированных неструктурированных образовательных, научных или профессиональных проблем;

**технологии обучения на основе опыта** – активизация познавательной деятельности аспирантов за счет ассоциации и собственного опыта с предметом изучения;

**технологии обучения в сотрудничестве** – стимулирование развития умений эффективно работать сообща во временных командах и группах и добиваться качественных образовательных результатов;

**технологии проведения семинара в форме диалога** – активизация образовательной деятельности и обучение социальным ролям в ходе коллективного принятия решений;

**технологии «дебаты»** – приобщение к нормам и ценностям, гражданского, научного или профессионального сообщества, адаптация обучающихся к условиям современного общества, рынка и производства, предполагающего умение конкурировать, вести полемику, отстаивать свои интересы.

*Выбрать нужные и (или) добавить свои.*

## **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов на практике**

Результаты педагогической/научно-исследовательской практики: *прописать исходя из специфики направления*

Все эти материалы аспирант обсуждает со своим научным руководителем, брошюрует в папку-скоросшиватель с единым титульным листом как отчет о прохождении педагогической практики.

## 7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

В разделе указывается вид(-ы) промежуточной аттестации по итогам прохождения педагогической/научно-исследовательской практики согласно учебному плану (зачет с оценкой) и отчетные документы, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций с **критериями их оценки**.

В случае, если требования к аттестации по педагогической/научно-исследовательской практики определены ФГОС ВО/СУОС раздел заполняется согласно данным требованиям.

По результатам прохождения педагогической/научно-исследовательской практики аспирант представляет и защищает отчет. По итогам промежуточной аттестации аспиранту выставляется дифференцированная оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

- на оценку **«отлично»** – обучающийся показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е. ...;
- на оценку **«хорошо»** – обучающийся показывает средний уровень сформированности компетенций, т.е. ...;
- на оценку **«удовлетворительно»** – обучающийся показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е. ...;
- на оценку **«неудовлетворительно»** – результат обучения не достигнут, обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы

### 8.1. Основная литература:

В подраздел включаются печатные и/или электронные учебники, учебные пособия, монографии, но не более двух источников. Для 100 % обеспечения один из источников должен быть электронным из электронной библиотечной системы университета, сформированной на основании прямых договоров с правообладателями.

В случае отсутствия электронных изданий **каждый из источников** основной литературы должен быть в наличии в библиотеке СПбПУ из расчета не менее 50 экземпляров на 100 обучающихся.

### 8.2. Дополнительная литература:

Помимо учебной и научной литературы перечень должен включать официальные справочно-библиографические и периодические издания в расчете не менее 25 экземпляров на 100 обучающихся.

В подраздел включаются все необходимые методические указания необходимые для выполнения научно-исследовательской работы аспирантов.

Если методические указания разработаны, но не изданы (не прошли редакционно-издательскую обработку и не имеют выходных данных), то они оформляются в виде приложения к РПД и в данном подразделе на них дается ссылка.

### **8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Указываются Интернет-ресурсы, используемые и/или рекомендуемые преподавателем для выполнения научно-исследовательской работы.

Согласно письму ФАНО России от 19.11.2014 № 007-18.1-07/АМ-1540 «О лицензировании образовательной деятельности» университетом должна быть обеспечена доступность для обучающихся не менее трех учебных и/ или научных электронных изданий по изучаемым дисциплинам, в том числе входящих в электронно-библиотечную систему.

При условии, что одно электронное издание включается в перечень основной литературы (для 100 % обеспечения), не менее двух электронных изданий должно быть указано в перечне дополнительной литературы.

Все источники должны быть оформлены согласно требованиям ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание.

### **9. Материально-техническое обеспечение педагогической практики**

В период прохождения практики аспиранту предоставляется отдельное рабочее место. Аспирант имеет доступ к Интернет, электронной библиотеке университета, к рабочим программам и учебно-методической документации дисциплин, реализуемых на кафедре/высшей школе.

Для проведения защиты практики используется специально оборудованная аудитория с презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук/нетбук) и соответствующим программным обеспечением для проведения лекционных, практических занятий.

Материально-техническое обеспечение необходимое для выполнения научно-исследовательской работы:

Тип и название аудитории	Оборудование аудитории (лаборатории), используемое при проведении педагогической практики
Лаборатория механических испытаний	1. Машины универсальные испытательные на растяжение, сжатие, скручивание. 2. Мерительный инструмент. 3. Приборы для измерения твердости по методам Бринелля и Роквелла. 4. Микротвердомер. 5. Печи термические.
Лаборатория металлографии	Микроскопы МИМ-6, МИМ-7
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с пакетом MS Office и выходом в Интернет
Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
и т.д.	

Если педагогическая практика проводится на базе организаций и предприятий, то в данном разделе указывается формулировка «Материально-техническое обеспечение (указать предприятие, на базе которого проводится педагогическая практика) позволяет в полном объеме реализовать цели и задачи педагогической практики и сформировать соответствующие компетенции». В этом случае должен быть договор с организацией на проведение педагогической практики!!!

**Лист регистрации изменений и дополнений**

№ п/п	Раздел программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, номер про- токола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой

**федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор *институт-разработчик*

\_\_\_\_\_ И.О.Фамилия

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2017 г.

**ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

Институт

\_\_\_\_\_ *Полное наименование института-разработчика, в состав которого входит кафедра-разработчик*

Кафедра/высшая  
школа

\_\_\_\_\_ *Полное наименование кафедры-разработчика/высшей школы*

Направление подготовки

\_\_\_\_\_ *Код и наименование*

Наименование ООП

\_\_\_\_\_ *Код и наименование*

Квалификация выпускника  
Форма обучения

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Санкт-Петербург

20\_\_

Программа научно-исследовательской работы составлена на основе ФГОС ВО/СУОС (оставить  
нужное) по направлению подготовки \_\_\_\_\_  
(код направления подготовки) (наименование направления подготовки)

утвержденного приказом Минобрнауки России/по СПбПУ от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_.

программа научно-исследовательской работы рассмотрена и одобрена на заседании кафед-  
ры/высшей школы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ полное наименование кафедры-разработчика  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой/  
Директор высшей школы

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(И.О. Фамилия)

Программа составлена:

\_\_\_\_\_

(должность, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(И.О. Фамилия)

Рецензент:

\_\_\_\_\_

(должность, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(И.О. Фамилия)

## 1. Цели научно-исследовательской работы

Целями научно-исследовательской работы являются (Указываются цели выполнения научно-исследовательской работы, соотнесенные с общими целями ООП).

## 2. Задачи научно-исследовательской работы

Задачами научно-исследовательской работы являются (Указываются конкретные задачи научно-исследовательской работы, соотнесенные с видами и задачами профессиональной деятельности).

## 3. Место научно-исследовательской работы в структуре ООП

(Указывается циклы (разделы) ООП, предметы, курсы, дисциплины, практики, на освоении которых базируется данная научно-исследовательская работа. Дается описание логической и содержательно-методической взаимосвязи данной научно-исследовательской работы с другими частями ООП.

Указываются требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП и необходимым при выполнении научно-исследовательской работы.

Указываются разделы ООП, для которых выполнение научно-исследовательской работы необходимо как предшествующее).

## 4. Компетенции обучающегося и индикаторы их достижения, формируемые в результате выполнения научно-исследовательской работы

Процесс выполнения научно-исследовательской работы направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО (СУОС) и ООП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

**а) общекультурных (ОК)/универсальных (УК):** (Указываются ОК компетенции и их коды) и после каждой компетенции добавляется индикатор ее достижения;

**б) общепрофессиональные (ОПК):** (Указываются ОПК компетенции и их коды) и после каждой компетенции добавляется индикатор ее достижения;

**в) профессиональных (ПК):** (Указываются ПК компетенции и их коды) и после каждой компетенции добавляется индикатор ее достижения;

**г) профильно-специализированных:** (Указываются (при необходимости) профильно-специализированные компетенции и их коды) и после каждой компетенции добавляется индикатор ее достижения.

## 5. Структура и содержание научно-исследовательской работы

### 5.1. Структура научно-исследовательской работы

Общая трудоемкость составляет \_\_\_\_\_ зачетных единиц, \_\_\_\_\_ академических часов.

№ п/п	Этап выполнения научно-исследовательской работы*	Семестр/курс**	Трудоемкость, часы (ЗЕТ)	Формы контроля выполнения научно-исследовательской работы	Код и структурный элемент компетенции
1					
2					
	<b>Итого</b>				

Данный раздел оформляется в виде таблицы и заполняется в соответствии с учебным планом по направлению подготовки (трудоемкость (ЗЕТ) НИР по курсам и семестрам можно посмотреть на вкладке «ПланСвод»)



*\*В научно-исследовательской работе могут предусматриваться следующие виды и этапы выполнения и контроля работы:*

## **5.2. Содержание научно-исследовательской работы**

*В содержании раскрываются этапы выполнения НИР, процедуры и промежуточные и итоговый результат.*

## **6. Образовательные и информационные технологии**

*В разделе указываются образовательные и информационные технологии, используемые при выполнении научно-исследовательской работы.*

## **7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

*В разделе указывается вид(-ы) промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе согласно учебному плану (например зачет с оценкой) и отчетные документы, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций с критериями их оценки.*

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы**

### **8.1. Основная литература:**

*В подраздел включаются печатные и/или электронные учебники, учебные пособия, монографии, но не более двух источников. Для 100 % обеспечения один из источников должен быть электронным из электронной библиотечной системы университета, сформированной на основании прямых договоров с правообладателями.*

*В случае отсутствия электронных изданий **каждый из источников** основной литературы должен быть в наличии в библиотеке СПбПУ из расчета не менее 50 экземпляров на 100 обучающихся.*

### **8.2. Дополнительная литература:**

*Помимо учебной и научной литературы перечень должен включать официальные справочно-библиографические и периодические издания в расчете не менее 25 экземпляров на 100 обучающихся.*

*В подраздел включаются все необходимые методические указания необходимые для выполнения научно-исследовательской работы аспирантов.*

*Если методические указания разработаны, но не изданы (не прошли редакционно-издательскую обработку и не имеют выходных данных), то они оформляются в виде приложения к РПД и в данном подразделе на них дается ссылка.*

### **8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

*Указываются Интернет-ресурсы, используемые и/или рекомендуемые преподавателем для выполнения научно-исследовательской работы.*

*Согласно письму ФАНО России от 19.11.2014 № 007-18.1-07/АМ-1540 «О лицензировании образовательной деятельности» университетом должна быть обеспечена доступность для обучающихся не менее трех учебных и/или научных электронных изданий по изучаемым дисциплинам, в том числе входящих в электронно-библиотечную систему.*

*При условии, что одно электронное издание включается в перечень основной литературы (для 100 % обеспечения), не менее двух электронных изданий должно быть указано в перечне дополнительной литературы.*

*Все источники должны быть оформлены согласно требованиям ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание.*

#### **8.4. Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий**

*Указываются программное обеспечение и Интернет-ресурсы, а также другое необходимое на различных этапах выполнения научно-исследовательской работы учебно-методическое и информационное обеспечение.*

#### **9. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы**

*(Если НИР проводится на базе организаций и предприятий, то в данном разделе указывается формулировка «Материально-техническое обеспечение (указать предприятие, на базе которого проводится НИР) позволяет в полном объеме реализовать цели и задачи НИР и сформировать соответствующие компетенции». В этом случае адрес должен быть в лицензии университета, либо договор с организацией на проведение НИР).*

*(Если НИР проводится на базе СПбПУ, раздел оформляется в виде таблицы, где указывается материально-техническое обеспечение, необходимое для проведения научно-исследовательской работы. При этом должны быть соблюдены требования ФГОС по материально-техническому обеспечению основной образовательной программы).*

### Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	Раздел программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, номер про- токола заседания кафедры	Подпись за- ведующего кафедрой

**федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор институт-разработчик

\_\_\_\_\_ И.О.Фамилия

" \_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2017 г.

**ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Направление подготовки

00.06.00 \_\_\_\_\_

*Указывается шифр и наименование направления подготовки по ФГОС ВО в соответствии с переходником  
Например, Направление подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность*

Направленность (профиль) программы

*Указывается наименование направленности (совпадает с наименованием научной специальности)  
Например, Направленность (профиль) Пожарная и промышленная безопасность (в энергетике)*

Уровень высшего образования  
подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения

Очная, заочная

Институт

\_\_\_\_\_ *Полное наименование института-разработчика, в состав которого входит кафедра-разработчик*

Кафедра/высшая  
школа

\_\_\_\_\_ *Полное наименование кафедры-разработчика/высшей школы*

Семестр	Трудоемкость		Самостоятельная работа аспиранта, часов	Форма промежуточной аттестации
	ЗЕ	часов		
1				Зачет с оценкой
Итого				

Санкт-Петербург  
20\_\_ г.

Программа научных исследований аспиранта составлена на основе ФГОС ВО/СУОС по направлению подготовки 00.06.00 Наименование направления подготовки, утвержденного приказом Минобрнауки России/по СПбПУ от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_.

Программа научных исследований аспиранта рассмотрена и одобрена на заседании кафедры /высшей школы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ полное наименование кафедры-разработчика  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой/  
Директор высшей школы  
\_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

Программа научных исследований аспиранта одобрена методической комиссией \_\_\_\_\_ полное наименование института-исполнителя « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_.

Председатель МК

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

Председателем методической комиссии института является директор института.

Программа составлена:

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

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

Рецензент:

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

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

## 1. Цели научных исследований аспиранта

Цель научных исследований аспиранта являются:

указываются цели выполнения научных исследований аспирантов, соотнесенные с общими целями образовательной программы.

## 2. Место научных исследований в структуре образовательной программы подготовки аспиранта

В разделе дается описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями образовательной программы (дисциплинами (модулями) практиками).

Указываются требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимым при выполнении научно-исследовательской работы и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин (модулей). Указываются те части образовательной программы, для которых выполнение научных исследований необходимо как предшествующее.

## 3. Компетенции, формируемые в результате выполнения научных исследований и планируемые результаты

В результате выполнения научных исследований у аспиранта должны быть сформированы следующие компетенции:

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенции		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>Код и содержание компетенции:</b> код и наименование индикатора достижения компетенции			
Знать			
Уметь			
Владеть			
<b>Код и содержание компетенции:</b> код и наименование индикатора достижения компетенции			
Знать			
Уметь			
Владеть			
...	...	...	...

Данный раздел заполняется в виде таблицы, где указываются компетенции, формируемые в результате выполнения научно-исследовательской работы, согласно учебному плану по данному направлению подготовки (вкладки «Компетенции» и «Компетенции(2)»).

## 4. Структура и содержание научных исследований аспиранта

Общая трудоемкость составляет \_\_\_\_\_ зачетных единиц, \_\_\_\_\_ академических часов.

Этап выполнения научно-исследовательской работы*	Семестр/курс**	Трудоемкость, часы (ЗЕТ)	Формы контроля выполнения научно-исследовательской работы*	Код и структурный элемент компетенции
				ПК-1: ИД1 <sub>ПК-1</sub> – зув или ПК-1: ИД1 <sub>ПК-1</sub> – ув

Этап выполнения научно-исследовательской работы*	Семестр/ курс**	Трудоемкость, часы (ЗЕТ)	Формы контроля выполнения научно-исследовательской работы*	Код и структурный элемент компетенции
<b>Итого</b>				

Данный раздел оформляется в виде таблицы и заполняется в соответствии с учебным планом по направлению подготовки (трудоемкость (ЗЕТ) НИ по курсам и семестрам можно посмотреть на вкладке «ПланСвод»)

\*В научных исследованиях аспиранта могут предусматриваться следующие виды и этапы выполнения и контроля работы:

- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования;
- проведение научно-исследовательской работы, в т.ч. руководство или участие в финансируемых НИР по теме, получение и выполнение индивидуальных грантов, получение охранных документов на объекты интеллектуальной собственности;
- составление отчета о научно-исследовательской работе;
- подготовка рукописи НКР (научно-квалификационная работа);
- публичная защита выполненной работы.

На всех этапах выполнения научных исследований должно проводиться широкое обсуждение и апробация ее результатов в виде подготовки научных публикаций по теме НИ, выступление на научных семинарах, участие в научных конференциях с опубликованием тезисов докладов. Требования необходимо уточнить в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки аспирантов.

\*\*В данной графе программы НИ аспирантов очной формы обучения указывается семестр, в программе НИ аспирантов заочной формы обучения может указываться курс.

## 5. Образовательные и информационные технологии

В разделе указываются образовательные и информационные технологии, используемые при выполнении научно-исследовательской работы.

В рамках научно-исследовательской работы могут быть предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

## 6. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

В разделе указывается вид(-ы) промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе согласно учебному плану (зачет с оценкой) и отчетные документы, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций с критериями их оценки.

В случае, если требования к аттестации по НИ определены ФГОС ВО/СУОС раздел заполняется согласно данным требованиям.

По итогам промежуточной аттестации выставляются оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

- на оценку **«отлично»** – обучающийся показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е. ...;

- на оценку **«хорошо»** – обучающийся показывает средний уровень сформированности компетенций, т.е. ...;
- на оценку **«удовлетворительно»** – обучающийся показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е. ...;
- на оценку **«неудовлетворительно»** – результат обучения не достигнут, обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы**

### **а) Основная литература:**

*В подраздел включаются печатные и/или электронные учебники, учебные пособия, монографии, но не более двух источников. Для 100 % обеспечения один из источников должен быть электронным из электронной библиотечной системы университета, сформированной на основании прямых договоров с правообладателями.*

*В случае отсутствия электронных изданий **каждый из источников** основной литературы должен быть в наличии в библиотеке СПбПУ из расчета не менее 50 экземпляров на 100 обучающихся.*

### **б) Дополнительная литература:**

*Помимо учебной и научной литературы перечень должен включать официальные справочно-библиографические и периодические издания в расчете не менее 25 экземпляров на 100 обучающихся.*

*В подраздел включаются все необходимые методические указания необходимые для выполнения научно-исследовательской работы аспирантов.*

*Если методические указания разработаны, но не изданы (не прошли редакционно-издательскую обработку и не имеют выходных данных), то они оформляются в виде приложения к РПД и в данном подразделе на них дается ссылка.*

### **в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

*Указываются Интернет-ресурсы, используемые и/или рекомендуемые преподавателем для выполнения научно-исследовательской работы.*

*Согласно письму ФАНО России от 19.11.2014 № 007-18.1-07/АМ-1540 «О лицензировании образовательной деятельности» университетом должна быть обеспечена доступность для обучающихся не менее трех учебных и/или научных электронных изданий по изучаемым дисциплинам, в том числе входящих в электронно-библиотечную систему.*

*При условии, что одно электронное издание включается в перечень основной литературы (для 100 % обеспечения), не менее двух электронных изданий должно быть указано в перечне дополнительной литературы.*

*Все источники должны быть оформлены согласно требованиям ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание.*

## **8. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы**

*Если НИР проводится на базе организаций и предприятий, то в данном разделе указывается формулировка «Материально-техническое обеспечение (указать предприятие, на базе которого проводится НИР) позволяет в полном объеме реализовать цели и задачи НИР и сформи-*



ровать соответствующие компетенции». В этом случае адрес должен быть в лицензии университета, либо договор с организацией на проведение НИР!!!

Если НИР проводится на базе СПбПУ, раздел оформляется в виде таблицы, где указывается материально-техническое обеспечение, необходимое для проведения научно-исследовательской работы. При этом должны быть соблюдены требования ФГОС по материально-техническому обеспечению образовательной программы. Пример оформления приведен в таблице.

Материально-техническое обеспечение необходимое для выполнения научно-исследовательской работы:

Тип и название аудитории	Оборудование аудитории (лаборатории), используемое для выполнения НИР
<i>Лаборатория механических испытаний</i>	<i>1. Машины универсальные испытательные на растяжение, сжатие, скручивание. 2. Мерительный инструмент. 3. Приборы для измерения твердости по методам Бринелля и Роквелла. 4. Микротвердомер. 5. Печи термические.</i>
<i>Лаборатория металлографии</i>	<i>Микроскопы МИМ-6, МИМ-7</i>
<i>Компьютерный класс</i>	<i>Персональные компьютеры с пакетом MS Office и выходом в Интернет</i>
<i>Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки</i>	<i>Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета</i>
<i>и т.д.</i>	

**Лист регистрации изменений и дополнений**

№ п/п	Раздел программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, номер про- токола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой

**федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор *институт-разработчик*

\_\_\_\_\_ И.О.Фамилия

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2017 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Институт

\_\_\_\_\_  
*Полное наименование института-разработчика, в состав которого входит кафедра-разработчик*

Кафедра/высшая  
школа

\_\_\_\_\_  
*Полное наименование кафедры-разработчика/высшей школы*

Направление подготовки

\_\_\_\_\_  
*Код и наименование*

Наименование ООП

\_\_\_\_\_  
*Код и наименование*

Квалификация выпускника  
Форма обучения

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Санкт-Петербург

20\_\_

Программа государственной итоговой аттестации составлена на основе ФГОС ВО/СУОС  
(оставить нужное) по направлению подготовки \_\_\_\_\_  
(код направления) (наименование направления подготовки)  
\_\_\_\_\_, утвержденного приказом Минобрнауки России/по СПбПУ  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_.

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена заседании ка-  
федры /высшей школы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ полное наименование кафедры-разработчика  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой/  
Директор высшей школы

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

Программа составлена:

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

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

Рецензент:

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

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

## **1. Цели государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация осуществляется с целью установления уровня подготовленности выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО/СУОС и основной образовательной программы по направлению подготовки высшего образования.

*Указывается цель ГИА, соотнесенная с общими целями ООП ВО.*

## **2. Задачи государственной итоговой аттестации**

*Указываются задачи государственной итоговой аттестации в соответствии с видом(ами) профессиональной деятельности на которые ориентирована ООП ВО, охватывающие теоретические и практические аспекты будущей деятельности выпускника.*

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки (программе бакалавриата, магистратуры) /специальности (специализации) 00.00.00 Наименование направления подготовки/специальности (квалификация «...») направленность «Наименование» проводится в форме государственного экзамена; защиты выпускной квалификационной работы (*оставить нужное*).

## **3. Место государственной итоговой аттестации в структуре ООП подготовки бакалавра (специалиста, магистра)**

*Основной задачей основной образовательной программы 00.00.00 Наименование направления подготовки (квалификация «...») направленность «Наименование» является (дается описание взаимосвязи ГИА с другими частями образовательной программы (дисциплинами (модулями) практиками). Указываются требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимых для проведения государственной итоговой аттестации и приобретенных в результате освоения предшествующих дисциплин (модулей).*

*В основу программы выпускного экзамена студентов, обучающихся по 00.00.00 Наименование направления подготовки (квалификация «...») направленность «Наименование» положены дисциплины (указываются дисциплины учебного плана).*

### **3.1. Требования к выпускнику, проверяемые в ходе государственного экзамена**

Государственный экзамен проводится устно или письменно. Экзаменационные билеты включают три вопроса. К экзамену допускаются обучающиеся, полностью выполнившие учебный план предыдущих семестров.

### **3.2. Требования к выпускной квалификационной работе**

*Перечисляются требования к тематике ВКР, приводится перечень примерных тем ВКР.*

## **4. Компетенции, формируемые в результате проведения государственной итоговой аттестации**

### **4.1. Компетенции, формируемые в результате проведения государственного экзамена**

В рамках проведения государственного экзамена проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

Компетенции, реализуемые в процессе государственного экзамена и индикаторы достижения.

Код	Содержание
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК): индикатор достижения компетенции</b>	
ОПК-1	Содержание компетенции:
ИД <sub>ОПК-1</sub>	Содержание индикатора

Общая трудоемкость составляет \_\_\_\_\_ зачетных единиц, \_\_\_\_\_ академических часов.

\*В случае, если экзамен не предусмотрен удалить все содержимое этой рубрики и написать: НЕ предусмотрен.

#### **4.2. Компетенции, формируемые в результате защиты выпускной квалификационной работы**

В соответствии с основной образовательной программой 00.00.00 Наименование направления подготовки (квалификация «...») направленность «Наименование» защита выпускной квалификационной работы оценивает формирование следующих компетенций выпускника:

Компетенции, реализуемые в процессе защиты выпускной квалификационной работы

Код	Содержание
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК): индикатор достижения компетенции</b>	
<b>Профессиональные компетенции (ПК): индикатор достижения компетенции</b>	

Общая трудоемкость составляет \_\_\_\_\_ зачетных единиц, \_\_\_\_\_ академических часов.

Данный раздел заполняется в виде таблицы, где указываются компетенции, формируемые в результате проведения государственной итоговой аттестации, согласно учебному плану по данному направлению подготовки (вкладки «Компетенции» и «Компетенции(2)»).

**4.3. Основные области исследований соответствующие направленности образовательной программы подготовки .... 00.00.00 Наименование направления подготовки (квалификация «...») направленность «Наименование»:**

- перечислить основные области исследований (для аспирантуры).

## **5. Общие требования к проведению государственной итоговой аттестации**

### **5.1. Требования к проведению государственного экзамена**

Государственный экзамен проводится устно или письменно. Экзаменационные билеты включают три вопроса. К экзамену допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план предыдущих семестров.

Перечень вопросов, выносимых для проверки знаний выпускника на государственном экзамене:

приводится перечень вопросов к экзамену.

### **5.2. Требования к выпускной квалификационной работе**

Перечисляются требования к тематике ВКР, приводится перечень примерных тем ВКР.

## 6. Оценочные критерии для проведения государственной итоговой аттестации

### 6.1. Оценочные критерии на государственном экзамене

Приводятся примерные вопросы, типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности при проведении государственного экзамена.

Перечисляются показатели и критерии оценивания компетенций, проверяемых на государственном экзамене (табл.4).

Таблица 4

Показатели и критерии оценивания компетенций

Тема (раздел)	Код компетенции	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка

**В методических материалах по процедуре оценивания обучающихся** описываются условия допуска обучающегося к государственному экзамену, требования к ответу на государственном экзамене, шкалы и процедуры оценивания.

При определении оценки принимается во внимание уровень теоретической и практической подготовки выпускника. Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»:

**ОТЛИЧНО** – минимум 3 вопроса билета (из 3) имеют полные ответы. Содержание ответов свидетельствует об отличных знаниях выпускника и о его умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации.

**ХОРОШО** – минимум 2 вопроса билета (из 3) имеют полные ответы. Содержание ответов свидетельствует о хороших знаниях выпускника и о его умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации.

**УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** – минимум 1 вопрос билета (из 3) имеет полный и правильный ответ.

Варианты:

минимум 1 вопрос билета имеет полный и правильный ответ и 2 вопроса имеют неполные ответы;

минимум 1 вопрос билета имеет полное решение, 2 вопроса раскрыты не полностью.

Содержание ответов свидетельствует о недостаточных, но удовлетворительных знаниях выпускника и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи.

**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** – три вопроса билета (из трех) не имеют ответа. Содержание ответов свидетельствует об отсутствии знаний выпускника и о его неумении решать профессиональные задачи. Получение оценки “неудовлетворительно” на итоговом экзамене не лишает студента права на продолжение обучения, и сдавать экзамен повторно.

Критерии оценки государственного экзамена проводимого в письменном виде (в форме тестовых заданий) с помощью коэффициента усвоения (К):

$$K = A/P,$$

где А – число правильных ответов в тесте;

Р – общее число ответов.

Коэффициент К	Оценка
0,9 – 1,0	Отлично
0,8 – 0,89	Хорошо
0,7 – 0,79	Удовлетворительно
Меньше 0,7	Неудовлетворительно

## **6.2. Оценочные критерии выпускной квалификационной работы**

*Перечисляются показатели и критерии оценивания компетенций, проверяемых при проведении процедуры защиты выпускных квалификационных работ (табл. 6).*

Таблица 6

Показатели и критерии оценивания компетенций

<b>Код компетенции</b>	<b>Показатели оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Оценка</b>

*В методических материалах по процедуре оценивания обучающихся описываются условия допуска выпускника к защите ВКР, требования к докладу, шкалы и процедура оценивания при проведении защит выпускных квалификационных работ.*

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации**

### **7.1. Литература**

*Указывается литература для подготовки к государственной итоговой аттестации*

### **7.2. Интернет-ресурсы**

*Указываются Интернет-ресурсы, необходимые для подготовки к государственной итоговой аттестации.*

### **7.3. Методические указания по ГИА**

*Содержание раздела формируется по усмотрению авторов программы.*

### **7.4. Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий**

*Указываются программное обеспечение, а также другое необходимое на различных этапах подготовки к государственной итоговой аттестации информационное обеспечение.*

## **8. Материально-техническое и программное обеспечение государственной итоговой аттестации**

*Указывается материально-техническое обеспечение, а также перечисляется компьютерная техника, программные средства и другие технические средства обучения, необходимые для проведения государственной итоговой аттестации.*



**Лист регистрации изменений и дополнений**

№ п/п	Раздел программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, номер про- токола заседания кафедры	Подпись за- ведующего кафедрой

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор институт-разработчик

\_\_\_\_\_ И.О.Фамилия

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2017 г.

**ПРОГРАММА  
государственной итоговой аттестации**

Направление подготовки

00.06.00 \_\_\_\_\_

*Указывается шифр и наименование направления подготовки по ФГОС ВО в соответствии с переходником*  
**Например, Направление подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность**

Направленность (профиль) программы

*Указывается наименование направленности (совпадает с наименованием научной специальности)*  
**Например, Направленность (профиль) Пожарная и промышленная безопасность (в энергетике)**

Уровень высшего образования  
подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения  
Очная, заочная

Институт \_\_\_\_\_

*Полное наименование института-разработчика, в состав которого входит кафедра-разработчик*

Кафедра/высшая  
школа \_\_\_\_\_

*Полное наименование кафедры-разработчика/высшей школы*

Санкт-Петербург

20\_\_

Программа государственной итоговой аттестации составлена на основе ФГОС ВО/СУОС  
(оставить нужное) по направлению подготовки \_\_\_\_\_  
(код направления) (наименование направления подготовки)  
\_\_\_\_\_, утвержденного приказом Минобрнауки России/по СПбПУ  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_.

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена заседании ка-  
федры /высшей школы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ полное наименование кафедры-разработчика  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой/  
Директор высшей школы

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

программа научных исследований аспиранта одобрена методической комиссией \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ полное наименование ин-  
ститута-исполнителя « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_.

Председатель МК

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

Председателем методической комиссии института является директор института.

Программа составлена:

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

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

Рецензент:

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

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

## **1. Цели государственной итоговой аттестации аспиранта**

Государственная итоговая аттестация осуществляется с целью установления уровня подготовленности выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО и основной образовательной программы по направлению подготовки высшего образования.

Целями государственной итоговой аттестации аспиранта являются:

*Указываются цели выполнения научно-исследовательской работы аспирантов, соотнесенные с общими целями образовательной программы.*

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки (программе аспирантуры) 00.06.00 Наименование направления подготовки (квалификация «исследователь, преподаватель-исследователь») направленность «Наименование» включает:

1. Подготовку и сдачу государственного экзамена, соответствующего направленности (профилю) подготовки;
2. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

## **2. Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы подготовки аспиранта**

### ***2.1. Требования к выпускнику, проверяемые в ходе государственного экзамена***

Основной задачей образовательной программы подготовки аспиранта 00.06.00 Наименование направления подготовки (квалификация «исследователь, преподаватель-исследователь») направленность «Наименование» является *(дается описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями образовательной программы (дисциплинами (модулями) практиками). Указываются требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимых для проведения государственной итоговой аттестации и приобретенных в результате освоения предшествующих дисциплин (модулей).*

Государственный экзамен имеет целью проверки уровня освоения образовательной программы подготовки аспиранта, профессиональных навыков и компетентностного ориентирования выпускника. Экзамен проводится в рамках программы государственного экзамена в соответствии с направленностью (профилем) подготовки.

К экзамену допускаются аспиранты, полностью выполнившие учебный план предыдущих семестров.

В основу программы государственного экзамена аспирантов, обучающихся по 00.06.00 Наименование направления подготовки (квалификация «исследователь, преподаватель-исследователь») направленность «Наименование» положены дисциплины *(указываются дисциплины учебного плана).*

Государственный экзамен проводится в устной форме. Экзаменационные билеты включают три вопроса.

### ***2.2. Требования к научному докладу об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта***

*Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), выполненной на основе результатов научно-исследовательской работ.*

Научно-квалификационная работа должна быть выполнена на актуальную тему, содержать элементы научной новизны и практической значимости в рамках заявленной тематики. Основные результаты, содержащиеся в научно-квалификационной работе, должны быть апробированы на научно-практических конференциях международного и государственного уровня. Научные результаты должны быть опубликованы не менее чем в 2-х изданиях.

Научно-квалификационная работа должна быть представлена в виде рукописи, оформленной в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы аспиранта подлежит рецензированию. Научный руководитель аспиранта представляет в государственную аттестационную комиссию отзыв на научно-исследовательскую работу аспиранта. На совете института (в состав которого входит преподаватель кафедры являющийся научным руководителем аспиранта) утверждаются рецензенты, имеющие профильное базовое образование и ученую степень по специальности, соответствующей направленности (профилю) «Наименование». И т.д. в соответствии с Приказом от 01.07.2016 № 1026 «О введении в действие Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре».

### 3. Компетенции, формируемые в результате проведения государственной итоговой аттестации

#### 3.1. Компетенции, формируемые в результате проведения государственного экзамена

В рамках проведения государственного экзамена проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

##### Компетенции, реализуемые в процессе государственного экзамена

Код	Содержание
<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК): индикатор достижения компетенции</i>	
<b>ОПК-1</b>	<b>Содержание компетенции:</b>
<b>ИД1<sub>ОПК-1</sub></b>	<b>Содержание индикатора</b>

Общая трудоемкость составляет \_\_\_\_\_ зачетных единиц, \_\_\_\_\_ академических часов.

#### 3.2. Компетенции, формируемые в результате представления научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы

В соответствии с образовательной программы подготовки аспиранта 00.06.00 Наименование направления подготовки (квалификация «исследователь, преподаватель-исследователь») направленность «Наименование» *представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы:*

##### Компетенции, реализуемые в процессе защиты выпускной квалификационной работы

Код	Содержание
<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК): индикатор достижения компетенции</i>	
<i>Профессиональные компетенции (ПК): индикатор достижения компетенции</i>	

Код	Содержание

Общая трудоемкость составляет \_\_\_\_\_ зачетных единиц, \_\_\_\_\_ академических часов.

*Данный раздел заполняется в виде таблицы, где указываются компетенции, формируемые в результате проведения государственной итоговой аттестации, согласно учебному плану по данному направлению подготовки (вкладки «Компетенции» и «Компетенции(2)»).*

**3.3. Примерные темы научно-квалификационной работы (диссертации), соответствующие направленности образовательной программы подготовки аспиранта «Наименование»:**

*Перечислить примерные темы.*

#### **4. Перечень основных учебных модулей (дисциплин) образовательной программы или их разделов и вопросов, выносимых для проверки на государственном экзамене**

*Перечень вопросов, выносимых для проверки знаний выпускника на государственном экзамене.*

#### **5. Порядок проведения экзамена**

Экзамен проводится в устной или письменной (решение тестовых заданий) форме. Система стандартизированных тестовых заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Экзаменационный билет включает 3 вопроса. Начало экзамена в 10.00 часов согласно заранее вывешенному расписанию. На подготовку к ответу аспиранту дается не менее 40 минут. На экзамене аспирантам разрешается пользоваться Программой государственного экзамена. Все члены экзаменационной комиссии слушают ответ экзаменуемого и оценивают его знания. Решение об итоговой оценке знаний аспиранта принимается комиссией на закрытом заседании открытым голосованием большинства голосов членов комиссии, участвующих в голосовании. При равном числе голосов решающим является голос председателя. Результаты сдачи итогового междисциплинарного экзамена объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий.

#### **6. Формирование темы научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта**

Не позднее 3 месяцев после зачисления на обучение по программе аспирантуры обучающемуся назначается научный руководитель, а также утверждается тема научно-исследовательской работы.

Требования к уровню квалификации научных руководителей определяются образовательным стандартом. Число обучающихся, научное руководство которыми одновременно осуществляет научный руководитель, определяется руководителем (заместителем руководителя) организации.

Аспиранту предоставляется возможность выбора темы научно-исследовательской работы в рамках направленности программы аспирантуры и основных направлений научно-исследовательской деятельности организации.

Назначение научных руководителей и утверждение тем научно-исследовательской работы обучающимся осуществляется распорядительным актом организации.

#### **7. Порядок представления научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы**

Накануне защиты аспирант представляет секретарю ГЭК:

1. Рукопись научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)
2. Отзывы руководителя и рецензента, подписанные и заверенные печатью организации.
3. На электронном носителе (флеш-карте) презентацию в формате Microsoft Office Power Point или PREZI.

Представление научного доклада проходит публично, на открытом заседании экзаменационной комиссии. Идентификация выпускников проводится традиционно: визуально и по паспортам.

Объявляя представление каждого научного доклада, председатель называет фамилию, имя и отчество выпускника, тему его работы, а также время, отводимое на доклад. Члены комиссии, задавая вопросы, также обращаются к выпускнику по имени и отчеству.

Продолжительность защиты – 20 минут.

Процедура защиты включает следующие стадии:

1. Доклад аспиранта по теме НКР – не более 15 минут.
2. Оглашение отзыва руководителя и рецензента на научно-квалификационную работу и справки о внедрении ее результатов на предприятии, организации, фирме (если имеется).
3. Ответы выпускника на замечания рецензента.
4. Ответы на вопросы председателя, членов комиссии и других присутствующих.

После публичного заслушивания всех НКР, представленных на защиту, проводится закрытое (для посторонних) заседание экзаменационной комиссии. На закрытом заседании комиссии обсуждаются результаты прошедших защит, выносится согласованная оценка по каждому научному докладу: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». Оценка выносится простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании (при равенстве голосов, решающим является голос председателя).

По окончании закрытого заседания возобновляется публичное открытое заседание комиссии, на которое вместе с выпускниками приглашаются все желающие. Председатель кратко подводит итоги, объявляет оценки по защищенным на данном заседании научным докладом об основных результатах НКР и другие результаты.

Решения о работе комиссии оформляются протоколами установленной формы, в которых фиксируются заданные каждому выпускнику вопросы, даются оценки научному докладу об основных результатах научно-квалификационной работы.

## **8. Оценочные критерии для проведения итоговой государственной аттестации**

### ***8.1. Оценочные критерии на государственном экзамене***

При определении оценки принимается во внимание уровень теоретической и практической подготовки выпускника. Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»:

**ОТЛИЧНО** – минимум 3 вопроса билета (из 3) имеют полные ответы. Содержание ответов свидетельствует об отличных знаниях выпускника и о его умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации.

**ХОРОШО** – минимум 2 вопроса билета (из 3) имеют полные ответы. Содержание ответов свидетельствует о хороших знаниях выпускника и о его умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации.

**УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** – минимум 1 вопрос билета (из 3) имеет полный и правильный ответ.

Варианты:

минимум 1 вопрос билета имеет полный и правильный ответ и 2 вопроса имеют неполные ответы;

минимум 1 вопрос билета имеет полное решение, 2 вопроса раскрыты не полностью. Содержание ответов свидетельствует о недостаточных, но удовлетворительных знаниях выпускника и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи.

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО – три вопроса билета (из трех) не имеют ответа. Содержание ответов свидетельствует об отсутствии знаний выпускника и о его неумении решать профессиональные задачи. Получение оценки “неудовлетворительно” на итоговом экзамене не лишает аспиранта права на продолжение обучения, и сдавать экзамен повторно.

Критерии оценки государственного экзамена проводимого в письменном виде (в форме тестовых заданий) с помощью коэффициента усвоения (К):

$$K = A/P,$$

где А – число правильных ответов в тесте;

Р – общее число ответов.

Коэффициент К	Оценка
0,9 – 1,0	Отлично
0,8 – 0,89	Хорошо
0,7 – 0,79	Удовлетворительно
Меньше 0,7	Неудовлетворительно

*8.2. Оценочные критерии научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы аспиранта*

Результаты защиты научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работе определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешную защиту.

Прописать конкретные критерий к выставлению оценки за представление научного доклада.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074; 2014, № 32, ст. 4496).

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение итоговой государственной аттестации**

### **а) Основная литература:**

*В подраздел включаются печатные и/или электронные учебники, учебные пособия, монографии, но не более двух источников.*

*Для 100 % обеспечения один из источников должен быть электронным из электронной библиотечной системы университета, сформированной на основании прямых договоров с правообладателями.*

*В случае отсутствия электронных изданий **каждый из источников** основной литературы должен быть в наличии в библиотеке СПбПУ из расчета не менее 50 экземпляров на 100 обучающихся.*

### **б) Дополнительная литература:**



*Помимо учебной и научной литературы перечень должен включать официальные справочно-библиографические и периодические издания в расчете не менее 25 экземпляров на 100 обучающихся.*

*В подраздел включаются все необходимые методические указания необходимые для выполнения научно-исследовательской работы аспирантов.*

*Если методические указания разработаны, но не изданы (не прошли редакционно-издательскую обработку и не имеют выходных данных), то они оформляются в виде приложения к РПД и в данном подразделе на них дается ссылка.*

**в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

*Указываются Интернет-ресурсы, используемые и/или рекомендуемые преподавателем для выполнения научно-исследовательской работы.*

*Согласно письму ФАНО России от 19.11.2014 № 007-18.1-07/АМ-1540 «О лицензировании образовательной деятельности» университетом должна быть обеспечена доступность для обучающихся не менее трех учебных и/ или научных электронных изданий по изучаемым дисциплинам, в том числе входящих в электронно-библиотечную систему.*

*При условии, что одно электронное издание включается в перечень основной литературы (для 100 % обеспечения), не менее двух электронных изданий должно быть указано в перечне дополнительной литературы.*

*Все источники должны быть оформлены согласно требованиям ГОСТ 7.1 – 2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание.*

### Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	Раздел программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, номер прото- кола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой

## **МОДУЛЬ МОБИЛЬНОСТИ**

*Следует указать курсы, предлагаемые данной ООП для изучения в рамках модуля мобильности.*

*Также должны быть отражены условия перезачета курсов, освоенных студентом самостоятельно, по которым студентом получены сертификаты и на основании которых ему можно произвести перезачет этих курсов.*

### **СЕТЕВАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

*Результаты обучения, достигнутые студентом в рамках системы мобильности, а также инициативно, подтвержденные сертификатом об освоении учебного курса, внесенного в модуль мобильности, выданные образовательной организацией, имеющей соответствующие права, учитываются в рамках освоения основной образовательной программы.*

## Индикаторы достижения универсальных компетенций по уровням образования

<b>Категория (группа) компетенций</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Бакалавриат</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
<b>Системное и критическое мышление</b>	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач		<p>ИД1<sub>УК-1</sub> – Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи</p> <p>ИД2<sub>УК-1</sub> – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>ИД3<sub>УК-1</sub> – Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>ИД4<sub>УК-1</sub> – Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p>ИД5<sub>УК-1</sub> – Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>
<b>Разработка и реализация проектов</b>	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений		<p>ИД1<sub>УК-2</sub> – Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p>ИД2<sub>УК-2</sub> – Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ИД3<sub>УК-2</sub> – Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p> <p>ИД4<sub>УК-2</sub> – Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p>
<b>Командная работа и лидерство</b>	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде		<p>ИД1<sub>УК-3</sub> – Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p>ИД2<sub>УК-3</sub> – Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п).</p> <p>ИД3<sub>УК-3</sub> – Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p> <p>ИД4<sub>УК-3</sub> – Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p>
<b>Коммуникация</b>	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(-ых) языках		<p>ИД1<sub>УК-4</sub> – Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>ИД2<sub>УК-4</sub> – Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках</p>

## Категория (группа) компетенций

## Компетенция

## Бакалавриат

### Индикаторы достижения компетенции

ИД3<sub>УК-4</sub> – Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.

ИД4<sub>УК-4</sub> – Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения:

- внимательно слушая и пытаюсь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям;
- уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы;
- критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.

ИД5<sub>УК-4</sub> – Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.

## Межкультурное взаимодействие

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

ИД1<sub>УК-5</sub> – Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.

ИД2<sub>УК-5</sub> – Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.

ИД3<sub>УК-5</sub> – Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.

## Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

ИД1<sub>УК-6</sub> – Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.

ИД2<sub>УК-6</sub> – Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.

ИД3<sub>УК-6</sub> – Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.

ИД4<sub>УК-6</sub> – Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.

ИД5<sub>УК-6</sub> – Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности

ИД1<sub>УК-7</sub> – Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни

Категория (группа) компетенций	Компетенция	Бакалавриат
Безопасность жизнедеятельности	<p>для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p><b>Индикаторы достижения компетенции</b></p> <p>ИД<sub>2УК-7</sub> – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</p> <p>ИД<sub>1УК-8</sub> – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</p> <p>ИД<sub>2УК-8</sub> – Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p> <p>ИД<sub>3УК-8</sub> – Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</p> <p>ИД<sub>4УК-8</sub> – Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.</p>
Категория (группа) компетенций Системное и критическое мышление	<p><b>Компетенция</b></p> <p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p><b>Специалитет</b></p>
Разработка и реализация проектов	<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p><b>Индикаторы достижения компетенции</b></p> <p>ИД<sub>1УК-1</sub> – Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>ИД<sub>2УК-1</sub> – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.</p> <p>ИД<sub>3УК-1</sub> – Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</p> <p>ИД<sub>1УК-2</sub> – Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p>ИД<sub>2УК-2</sub> – Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.</p> <p>ИД<sub>3УК-2</sub> – Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p> <p>ИД<sub>4УК-2</sub> – Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p> <p>ИД<sub>5УК-2</sub> – Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p>ИД<sub>6УК-2</sub> – Предлагает возможные пути (алгоритмы) вне-</p>

**Категория (группа) компетенций****Компетенция****Специалитет****Индикаторы достижения компетенции**

рения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).

**Командная работа и лидерство**

УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

ИД1<sub>УК-3</sub> – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.

ИД2<sub>УК-3</sub> – Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.

ИД3<sub>УК-3</sub> – Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.

ИД4<sub>УК-3</sub> – Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.

ИД5<sub>УК-3</sub> – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.

**Коммуникация**

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия

ИД1<sub>УК-4</sub> – Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)

ИД2<sub>УК-4</sub> – Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.

ИД3<sub>УК-4</sub> – Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.

**Межкультурное взаимодействие**

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

ИД1<sub>УК-5</sub> – Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.

ИД2<sub>УК-5</sub> – Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.

**Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)**

УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

ИД1<sub>УК-6</sub> – Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития и образования в течение всей жизни.

ИД2<sub>УК-6</sub> – Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития и образования в течение всей жизни, определяя реалистические цели профессионального роста.

ИД3<sub>УК-6</sub> – Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.

ИД4<sub>УК-6</sub> – Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом, имеющих-



**Категория (группа) компетенций****Компетенция****Специалитет****Индикаторы достижения компетенции**

ся ресурсов.

**Безопасность жизнедеятельности**

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

ИД1<sub>УК-7</sub> – Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

ИД2<sub>УК-7</sub> – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.

ИД1<sub>УК-8</sub> – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.

ИД2<sub>УК-8</sub> – Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.

ИД3<sub>УК-8</sub> – Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.

ИД4<sub>УК-8</sub> – Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

**Категория (группа) компетенций  
Системное и критическое мышление****Компетенция****Магистратура****Индикаторы достижения компетенции**

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

ИД1<sub>УК-1</sub> – Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.

ИД2<sub>УК-1</sub> – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.

ИД3<sub>УК-1</sub> – Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.

**Разработка и реализация проектов**

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

ИД1<sub>УК-2</sub> – Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую) и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.

ИД2<sub>УК-2</sub> – Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.

ИД3<sub>УК-2</sub> – Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.

ИД4<sub>УК-2</sub> – Организует и координирует работу участников

**Категория (группа) компетенций****Компетенция****Магистратура****Индикаторы достижения компетенции**

проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.

ИД5<sub>УК-2</sub> – Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.

ИД6<sub>УК-2</sub> – Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).

**Командная работа и лидерство**

УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

ИД1<sub>УК-3</sub> – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.

ИД2<sub>УК-3</sub> – Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.

ИД4<sub>УК-3</sub> – Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.

ИД5<sub>УК-3</sub> – Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.

ИД6<sub>УК-3</sub> – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.

**Коммуникация**

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия

ИД1<sub>УК-4</sub> – Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)

ИД2<sub>УК-4</sub> – Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.

ИД3<sub>УК-4</sub> – Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.

**Межкультурное взаимодействие**

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

ИД1<sub>УК-5</sub> – Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.

ИД2<sub>УК-5</sub> – Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.

**Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)**

УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы

ИД1<sub>УК-6</sub> – Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.

ИД2<sub>УК-6</sub> – Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессиона-

## Категория (группа) компетенций

### Компетенция

ее совершенствования на основе самооценки

## Магистратура

### Индикаторы достижения компетенции

нального роста.

ИД3<sub>УК-6</sub> – Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.

ИД4<sub>УК-6</sub> – Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом, имеющихся ресурсов.

## Категория (группа) компетенций Системное и критическое мышление

### Компетенция

УК-1. Способен критически и системно оценивать научные достижения в различных областях знаний, проводить оригинальные исследования, результаты которых обладают научной целостностью и новизной

## Аспирантура

### Индикаторы достижения компетенции

ИД1<sub>УК-1</sub> – Проводит всесторонний анализ научных достижений в отдельной области знания (области деятельности) на основе доступных источников научной информации.

ИД2<sub>УК-1</sub> – Определяет проблему, подлежащую разработке (или доработке в связи с изменившимися условиями).

ИД3<sub>УК-1</sub> – Генерирует идею и формулирует гипотезу оригинального исследования.

ИД4<sub>УК-1</sub> – Проводит оригинальное исследование, регулярно апробируя результаты на научных семинарах и конференциях различного уровня.

## Разработка и реализация проектов

УК-2. Способен разработать и реализовать научный проект и программу исследований, в том числе в условиях неопределенности

ИД1<sub>УК-2</sub> – Проводит всесторонний анализ обозначенной научной проблемы и инициирует лично или совместно с другими учеными проект, направленный на решение ее отдельных аспектов.

ИД2<sub>УК-2</sub> – Разрабатывает концепцию инициированного проекта, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. Анализирует возможные риски (в т.ч. возможность негативного влияния на среду окружения проекта при его внедрении), проводит их оценку и предлагает пути выхода из них.

ИД3<sub>УК-2</sub> – Планирует структуру проекта, необходимые кадровые, материальные, финансовые, временные, информационные и иные ресурсы. В условиях ограниченных ресурсов определяет приоритетность задач и требований проекта. Формирует план-график реализации проекта в целом (со сроками и ответственными лицами).

ИД4<sub>УК-2</sub> – Формирует нормативно правовое обеспечение проекта. Формулирует стандарты качества проекта и основные шаги по их достижению. Планирует механизмы мониторинга выполнения качества.

ИД5<sub>УК-2</sub> – Публикует результаты научного проекта в виде статей. Осуществляет апробацию результатов проекта на научных конференциях.

ИД6<sub>УК-2</sub> – Разрабатывает рекомендации по использованию полученных результатов в теории и практике. Разрабатывает программу продолжения научных исследований на основе полученных результатов.

**Категория (группа) компетенций**  
**Командная работа и лидерство**

**Компетенция**

УК-3. Способен управлять человеческими ресурсами на основе принципов адаптации, развития и мотивации сотрудников

**Коммуникация**

УК-4. Способен организовать и осуществлять научную коммуникацию с целью апробации и продвижения новых результатов исследований в интересах развития общества, основанного на знаниях

**Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)**

УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной и исследовательской траектории

**Аспирантура**

**Индикаторы достижения компетенции**

ИД1<sub>УК-3</sub> – Эффективно разрешает возникающие конфликты, принимая во внимание интересы и особенности поведения людей, с которыми работает/взаимодействует.

ИД2<sub>УК-3</sub> – Применяет принципы адаптации, развития и мотивации сотрудников научного коллектива.

ИД3<sub>УК-3</sub> – Управляет коллективом для выполнения конкретных научных задач.

ИД1<sub>УК-4</sub> – Демонстрирует неукоснительное следование этическому кодексу научного общения и ведения исследовательской деятельности.

ИД2<sub>УК-4</sub> – Демонстрирует интегративные умения оптимально использовать разные информационно-коммуникационные технологии в процессе продвижения новых результатов отечественных и зарубежных исследований в современном информационном обществе.

ИД3<sub>УК-4</sub> – Демонстрирует интегративные умения представлять результаты своих исследований в научных публикациях в отечественных изданиях (входящих в библиографическую базу РИНЦ, в перечень журналов ВАК), в отечественных и зарубежных журналах, входящих в Web of Science и Scopus, а также на различных научных мероприятиях, в т.ч. международных.

ИД4<sub>УК-4</sub> – Демонстрирует умения использовать диалогическое общение для сотрудничества и кооперации в научной сфере, стимулируя конструктивное научное взаимодействие.

ИД1<sub>УК-5</sub> – Формирует траекторию собственного развития с учетом изменений, как в профессиональной, так и в других сферах, этапов карьерного роста и требований рынка.

