

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ ПО ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»**

**УТВЕРЖДЕНО**

президиумом Координационного совета  
по области образования «Инженерное  
дело, технологии и технические науки»

(протокол от 15 июля 2016 г. № 3)

**МАКЕТ**

**примерной основной образовательной программы  
по уровню высшего образования – магистратура  
для области образования «Инженерное дело, технологии  
и технические науки»**

**2016 г.**

## СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ

макета примерной основной образовательной программы по уровню высшего образования – магистратура для области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»

№ п/п	ФИО	Должность / место работы
1.	Александров А.А.	ректор ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э.Баумана», сопредседатель Координационного совета по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»
2.	Рудской А.И.	ректор ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», сопредседатель Координационного совета по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»
3.	Чубик П.С.	ректор ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», сопредседатель Координационного совета по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»
4.	Боровков А.И.	проректор по перспективным проектам ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», ученый секретарь Координационного совета по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»
5.	Коршунов С.В.	проректор по учебно-методической работе ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана», заместитель председателя рабочей группы Координационного совета по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»
6.	Романов П.И.	директор НМЦ Координационного совета федеральных УМО «Инженерное дело» ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», ученый секретарь рабочей группы Координационного совета по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»
7.	Белов Е.Б.	заместитель начальника ИКСИ, заместитель председателя федерального УМО ВО по УГСН 10.00.00 Информационная безопасность
8.	Егорова Л.Е.	начальник административно-методического управления УМО ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»
9.	Королев Е.В.	проректор ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»

10.	Кошелев В.Н.	проректор по учебной работе ФГБОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина»
11.	Лаврентьева Е.А.	директор НМЦ УМО по образованию в области эксплуатации водного транспорта ФГБОУ ВО «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова», заместитель председателя федерального УМО ВО по УГСН 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта
12.	Сидоров А.Ю.	начальник Управления методического обеспечения ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»
13.	Соловьев М.А.	заместитель проректора по образовательной деятельности ФГАОУ ВО «Томский политехнический университет»
14.	Соломонов А.В.	декан факультета электроники ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)», председатель федерального УМО ВО по УГСН 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи
15.	Шехонин А.А.	советник при ректорате ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики», председатель федерального УМО по УГСН 12.00.00 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии
16.	Юхин С.С.	заведующий кафедрой ФГБОУ ВО «Московский государственный университет дизайна и технологии», председатель федерального УМО по УГСН 29.00.00 Технологии легкой промышленности,
17.	Киселева К.Н.	ведущий специалист НМЦ Координационного совета федеральных УМО «Инженерное дело» ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

ФЕДЕРАЛЬНОЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО УКРУПНЕННОЙ ГРУППЕ  
СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ И НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ

«\_\_\_\_\_»

**Примерная основная образовательная программа**

---

(код и наименование направления подготовки)

**магистратура**

---

(уровень высшего образования)

Зарегистрировано в реестре примерных основных образовательных программ под номером \_\_\_\_\_<sup>1</sup>

201\_ год

---

<sup>1</sup> Название Реестра – в соответствии с Приказом МОН от 28 мая 2014 г. N 594

## Список разработчиков и экспертов ПООП

### Разработчики:

№ п/п	ФИО	Должность / место работы	Подпись
1.			
2.			
3.			

### Эксперты:

№ п/п	ФИО	Должность / место работы	Подпись
1.			
2.			
3.			

## ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

В настоящей примерной основной образовательной программе используются следующие сокращения:

з.е.	– зачетная единица;
ОПК	– общепрофессиональная компетенция;
ОПОП	– основная профессиональная образовательная программа;
Организация	– организация, осуществляющая образовательную деятельность по программе магистратуры по направлению подготовки <код Наименование>;
ОТФ	– обобщенная трудовая функция;
ПД	– профессиональная деятельность;
ПК	– профессиональная компетенция;
ПС	– профессиональный стандарт;
ПООП	– примерная основная образовательная программа по направлению подготовки магистратуры <код Наименование>;
программа магистратуры	– основная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры по направлению подготовки <код Наименование>;
сетевая форма	– сетевая форма реализации образовательных программ;
СПК	– Совет по профессиональным квалификациям;
УК	– универсальная компетенция;
ФГОС ВО	– федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки магистратуры.

# ЧАСТЬ I. НОРМАТИВНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Примерная основная образовательная программа предназначена для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам высшего образования (за исключением образовательных программ высшего образования, реализуемых на основе образовательных стандартов, утвержденных образовательными организациями высшего образования самостоятельно), реализующих образовательные программы в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по направлению подготовки магистратуры <код Наименование>.

1.2. Получение образования по программе магистратуры допускается только в образовательной организации высшего образования и научной организации.

1.3. При разработке программы магистратуры требования к результатам освоения программы Организация, в части профессиональных компетенций, формирует на основе соответствующих профессиональных стандартов (при наличии).

Организация самостоятельно осуществляет выбор соответствующих профессиональной деятельности выпускников профессиональных стандартов (при наличии) из перечня профессиональных стандартов, представленного в ФГОС ВО и Приложении к настоящей ПООП, а также реестра профессиональных стандартов, размещенного в программно-аппаратном комплексе «Профессиональные стандарты» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации ([profstandart.rosmintrud.ru](http://profstandart.rosmintrud.ru)).

При этом из каждого выбранного профессионального стандарта Организация вправе выбрать одну или несколько ОТФ, полностью или частично, в соответствии с установленным для ОТФ квалификационным уровнем<sup>2</sup>, закрепленными в ОТФ требованиями к образованию и обучению.

---

<sup>2</sup> Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации от 27 мая 2013 г., регистрационный № 28534).

1.4. Содержание высшего образования по направлению подготовки определяется программой магистратуры, разрабатываемой и утверждаемой Организацией самостоятельно в соответствии с ФГОС ВО и с учетом настоящей ПООП, за исключением программ магистратуры, указанных в пункте 1.5 настоящей ПООП.

1.5. Программы магистратуры, реализуемые в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка в федеральных государственных организациях, находящихся в ведении федеральных государственных органов, указанных в части 1 статьи 81 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее - федеральные государственные органы), разрабатываются и утверждаются на основе требований, предусмотренных Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», и квалификационных требований к военно-профессиональной подготовке, специальной профессиональной подготовке выпускников, устанавливаемых федеральным государственным органом, в ведении которого находятся соответствующие Организации.

1.6. Обучение по программе магистратуры в Организации может осуществляться в очной, очно-заочной и заочной формах<sup>3</sup>.

1.7. При реализации программы магистратуры Организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При этом рекомендуется, чтобы доля трудоемкости дисциплины, реализуемой с использованием дистанционных образовательных технологий, не превышала 30<sup>4</sup> процентов от общего объема Блока 1 «Дисциплины (модули)».

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.8. Реализация программы магистратуры осуществляется как самостоятельно, так и посредством сетевой формы ее реализации.

---

<sup>3</sup> Перечень форм обучения устанавливает ФГОС ВО.

<sup>4</sup> Значение определяет разработчик ПООП.



1.9. Образовательная деятельность по программе магистратуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом Организации.

1.10. Срок получения образования по программе магистратуры:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года;

в очно-заочной или заочной формах обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на полгода (по усмотрению Организации) по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

1.11. Объем программы магистратуры составляет 120 з.е., вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения.

1.12. Конкретный срок получения образования и объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, в очно-заочной или заочной формах обучения, а также по индивидуальному учебному плану, определяются Организацией самостоятельно в пределах сроков, установленных пунктами 1.10 и 1.11.

Объем программы магистратуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению, вне зависимости от формы обучения не может составлять более 80 з.е.

1.13.<sup>5</sup> Области и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

— \_\_\_\_\_;

---

<sup>5</sup> Данный пункт заполняется в соответствии с ФГОС ВО.

- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность и в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

1.14. При разработке программы магистратуры Организация устанавливает направленность (профиль) программы магистратуры путем ориентации ее на:

область (области) и (или) сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников;

тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

при необходимости – на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

1.15. Типы задач профессиональной деятельности выпускника по программе бакалавриата устанавливаются Организацией с учетом рекомендаций п.5.1 настоящей ПООП.

1.16.<sup>6</sup> Программы магистратуры, содержащие сведения, составляющие государственную тайну, разрабатываются и реализуются с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации и нормативными правовыми актами в области защиты государственной тайны.

## II. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

2.1. Структура программы магистратуры включает обязательную (базовую) часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

2.2. Перечень компетенций, а также индикаторы (показатели) их достижения, обеспечиваемые дисциплинами (модулями) и практиками обязательной (базовой) части, представлены в пп. 3.2, 3.3 настоящей ПООП и являются обязательными для всех программ в рамках данного направления подготовки.

2.3. Структура программы магистратуры включает следующие блоки.

---

<sup>6</sup> Пункт включается в ПООП, если он включен в ФГОС ВО.

Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Блок 2 «Практика, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)».

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

### Структура и объем программы магистратуры

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры и ее структурных блоков, з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули), в т.ч.: базовая часть	не менее 51 не менее __ <sup>7</sup>
Блок 2	Практика, в том числе научно-исследовательская работа (НИР), в т.ч.: базовая часть	не менее 39 не менее __ <sup>8</sup>
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9
Объем программы магистратуры		120

2.4. Блок 2 «Практика, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» в части практик реализуется в соответствии с положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации России от 27 ноября 2015 г. № 1383 (регистрационный номер 18 декабря 2015 г. N 40168).

2.5. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (если Организация включила государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации).

2.6. В случае, если обучающийся имеет высшее образование, или дополнительное образование и (или) обучается по образовательной программе высшего образования, или дополнительной образовательной программе, Организация в соответствии с локальным нормативным актом о текущем контроле и промежуточной аттестации осуществляет переаттестацию и (или) перезачет полностью или частично его

<sup>7</sup> Значение определяет разработчик ПООП. Для обеспечения международной мобильности рекомендуется объемы блоков задавать величинами, кратными трем.

<sup>8</sup> Значение определяет разработчик ПООП. Для обеспечения международной мобильности рекомендуется объемы блоков задавать величинами, кратными трем.

результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и (или) отдельным практикам.

2.7. При разработке программы магистратуры обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору.

2.8. Организация должна предоставлять инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по программе магистратуры, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

2.9.<sup>9</sup> Реализация части (частей) программы магистратуры и государственной итоговой аттестации, содержащих научно-техническую информацию, подлежащую экспортному контролю, и в рамках которой (которых) до обучающихся доводятся сведения ограниченного доступа, и (или) в учебных целях используются секретные образцы вооружения, военной техники, их комплектующие изделия, осуществляется с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации и нормативными правовыми актами в области экспортного контроля.

2.10. Количество часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, электронного обучения, в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», при освоении программы магистратуры должно составлять:

по очной форме обучения не менее 40<sup>10</sup> процентов от общего количества часов, отведенных на реализацию данного Блока;

по очно-заочной форме обучения не менее 20<sup>11</sup> процентов от общего количества часов, отведенных на реализацию данного Блока;

по заочной форме обучения не менее 10<sup>12</sup> процентов от общего количества часов, отведенных на реализацию данного Блока;

2.11. Достижение запланированных результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) осуществляется Организацией путем сочетания занятий

---

<sup>9</sup> Пункт включается в ФГОС ВО, если он применим к подготовке по направлению

<sup>10</sup> Значение определяет ФГОС ВО.

<sup>11</sup> Значение определяет ФГОС ВО.

<sup>12</sup> Значение определяет ФГОС ВО.

лекционного и семинарского типа, самостоятельной работы, а также иных видов учебных занятий обучающихся по отдельным дисциплинам (модулям).

Количество часов, выделенных Организацией на проведение указанных видов учебных занятий, определяется Организацией с учетом примерного учебного плана (п. 7.1 Части II настоящей ПООП).

### III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

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

3.2. Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

Код и наименование универсальной компетенции выпускника программы магистратуры	Индикаторы <sup>13</sup> (показатели) достижения компетенций
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	
УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	

***Комментарий разработчику ПООП:***

Под индикаторами (показателями) достижения компетенций понимаются знания, умения и владения (навыки), приобретаемые в процессе формирования компетенций.

3.3. Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

<sup>13</sup> Разрабатываются Минобрнауки России.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника программы магистратуры	Индикаторы (показатели) достижения компетенций
ОПК-1.	
ОПК-2.	
...	
ОПК-N.	

3.4. Перечень профессиональных компетенций выпускника программы магистратуры Организация устанавливает самостоятельно, исходя из направленности (профиля) программы (при наличии), с учетом п. 6.1 настоящей ПООП, на основе содержания обобщенных трудовых функций (полностью или частично в зависимости от установленных в профессиональном стандарте требований к образованию и обучению) из соответствующих профессиональных стандартов (при наличии), выбранных в соответствии с п. 1.3 ФГОС ВО, а также, при необходимости, на основе анализа требований к компетенциям, предъявляемых к выпускникам данного направления подготовки на рынке труда, обобщения зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники основных профессиональных образовательных программ в рамках данного направления подготовки, иных источников.

3.5. Совокупность всех универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускника, установленных ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций выпускника, установленных Организацией для программы магистратуры, должна обеспечивать выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области (сфере) профессиональной деятельности, установленной в соответствии с п.1.14 ФГОС ВО.

3.6. Организация планирует результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, в том числе НИР, обязательной (базовой) части программы магистратуры в соответствии с пунктом 2.2 ФГОС ВО и требуемыми результатами освоения программы магистратуры.

Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, в том числе НИР, вариативной части, которые должны быть соотнесены с требуемыми результатами освоения программы магистратуры, Организация планирует самостоятельно.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, в том числе НИР, должна обеспечивать выпускнику достижение всех универсальных и общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО, а также всех профессиональных компетенций, установленных Организацией самостоятельно с учетом рекомендаций п. 6.1 Части II настоящей ПООП.

#### IV. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

4.1. Требования к условиям реализации программы магистратуры включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы магистратуры, а также требования к применяемым механизмам оценки качества программы магистратуры.

4.2. Общесистемные требования к реализации программы магистратуры.

4.2.1. Организация должна располагать на праве собственности или ином законном основании материально-технической базой (зданиями, помещениями, оборудованием и т.п.), обеспечивающей реализацию программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

4.2.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Организации, включающей одну или несколько электронно-библиотечных систем (электронных библиотек), из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Организации должна обеспечивать:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Организации должна дополнительно обеспечивать:

– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;

– проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации <1>.

-----  
<1> Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 31, ст. 3448; 2010, N 31, ст. 4196; 2011, N 15, ст. 2038; N 30, ст. 4600; 2012, N 31, ст. 4328; 2013, N 14, ст. 1658; N 23, ст. 2870; N 27, ст. 3479; N 52, ст. 6961, ст. 6963; 2014, N 19, ст. 2302; N 30, ст. 4223, ст. 4243), Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 152-ФЗ «О персональных данных» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 31, ст. 3451; 2009, N 48, ст. 5716; N 52, ст. 6439; 2010, N 27, ст. 3407; N 31, ст. 4173, ст. 4196; N 49, ст. 6409; 2011, N 23, ст. 3263; N 31, ст. 4701; 2013, N 14, ст. 1651; N 30, ст. 4038; N 51, ст. 6683; 2014, N 23, ст. 2927).

4.2.3. В случае реализации программы магистратуры в сетевой форме требования к реализации программы магистратуры должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы магистратуры в сетевой форме.



4.2.4. В случае реализации программы магистратуры в иных организациях или иных структурных подразделениях Организации требования к реализации программы магистратуры должны обеспечиваться совокупностью ресурсов указанных организаций.

4.2.5. Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников Организации за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должно составлять не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

4.2.6. В Организации, реализующей программы магистратуры, среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должен составлять величину не менее чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации <1>.

-----  
<1> Пункт 4 Правил осуществления мониторинга системы образования, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. N 662 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 33, ст. 4378).

4.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры.

4.3.1. Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех типов, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Рекомендации по учебно-методическому и материально-техническому обеспечению определяются в п. 8.1, 8.2 Части II настоящей ПООП.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и

обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся получать знания, умения и навыки, предусмотренные программой магистратуры.

4.3.2. Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению при необходимости).

4.3.3. Электронная информационно-образовательная среда, включающая электронно-библиотечные системы (электронную библиотеку), должна обеспечивать одновременный доступ к системе не менее 25 процентов обучающихся по программе магистратуры.

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,5 экземпляра каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на одного обучающегося.

4.3.4. Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения технологий электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

4.3.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

4.4. Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры.

4.4.1. Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

4.4.2. Квалификация научно-педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам (при наличии).

4.4.3. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), ведущих научно-методическую и (или) практическую деятельность, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Блок 1 «Дисциплины (модули)» программы магистратуры, должна составлять не менее 70<sup>14</sup> процентов.

4.4.4. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников Организации должна быть не менее 70<sup>15</sup> процентов.

4.4.5. Доля работников (научно-педагогические работники, а также лица, привлекаемые к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора) Организации (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей иных организаций и их работников, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, не менее 10<sup>16</sup> процентов.

4.4.6. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры должно осуществляться научно-педагогическим работником Организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и

---

<sup>14</sup> Значение устанавливается разработчиком ПООП.

<sup>15</sup> Значение устанавливается разработчиком ПООП.

<sup>16</sup> Значение определяет ФГОС ВО.

изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

4.4.7. Доля лиц (в приведенных к целочисленным значениям ставок), привлекаемых на условиях гражданско-правового договора, не должна превышать в общем количестве лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры, 30<sup>17</sup> процентов.

***Комментарий разработчику ПООП:***

*В ПООП могут быть установлены дополнительные требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры.*

4.5. Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры.

4.5.1. Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утверждаемой Министерством образования и науки Российской Федерации.

4.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества программы магистратуры.

4.6.1. Качество программы магистратуры определяется в рамках систем внутренней и внешней оценки (на добровольной основе).

4.6.2. В целях совершенствования программы магистратуры Организация при проведении ежегодной внутренней оценки качества программы привлекает

---

<sup>17</sup> Значение устанавливается разработчиком ПООП.

работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая представителей научно-педагогического состава Организации.

В рамках внутренней системы оценки качества программы магистратуры обучающимся должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса.

4.6.3. Внешняя оценка качества программы магистратуры может осуществляться при проведении работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в т.ч. зарубежными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, профессионально-общественной аккредитации с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших такую программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## **ЧАСТЬ II. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ**

### **V. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТИПОВ ЗАДАЧ И ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.**

5.1. Типы задач профессиональной деятельности определяются с учетом формулировок видов профессиональной деятельности, выделенных в действующих ФГОС ВО. При этом необходимо придерживаться следующих универсальных формулировок для обозначения общих для многих сфер деятельности типов задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский;
- педагогический;
- организационно-управленческий;
- проектный.

Иные типы задач (при наличии) могут иметь произвольные формулировки. При этом рекомендуется использовать одинаковую терминологию для обозначения сходных типов задач в рамках одной укрупненной группы направлений и специальностей подготовки.

5.2. Перечень задач профессиональной деятельности, структурированный по типам задач, приведен в таблице 2 настоящей ПООП и может уточняться организациями, осуществляющими образовательную деятельность, в ОПОП.

Если разработчик ОПОП считает необходимым уточнить содержание таблицы 1, то рекомендуется выполнить следующие действия.

Для определения задач профессиональной деятельности рекомендуется на основе анализа ПС с использованием данных таблицы 1, а также иных источников (в том числе – при необходимости и с учетом современного развития системы подготовки по направлению – образовательных стандартов предыдущих поколений и более ранних редакций ГОС ВПО (для ОКСО), ФГОС ВПО), заполнить рабочие таблицы 2 – 5.

При определении задач ПД на основе анализа ПС, соотнесенных с направлением (специальностью) подготовки (таблица 2) для конкретного типа задач ПД отбираются

только соответствующие ему ПС, из которых в таблицу 2 вносятся код и наименование ПС, наименование вида ПД, основная цель вида ПД, а также обобщенные трудовые и трудовые функции (таблица 1), соответствующие характеризующему типу задач ПД.

На основе сведений рабочих таблиц, а также результатов анализа требований к компетенциям, предъявляемых к выпускникам данного направления подготовки на рынке труда, обобщения зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники ОПОП в рамках данного направления подготовки, заполняется таблица 6.

На этапе отнесения задач ПД к тому или иному типу ПД для учета позиции работодателей целесообразно привлекать представителей СПК. Перечень СПК, представителей которых желательно привлекать на данном этапе, определяется на основе анализа сведений о сопряжении ПС и ФГОС ВО.

Таблица 1

Перечень профессиональных стандартов, обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры

Код и наименование ПС	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации

Таблица 2

Определение задач профессиональной деятельности на основе анализа профессиональных стандартов

Наименование вида ПД	Код и наименование ПС	Основная цель вида ПД	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция	Объект деятельности или область знания	Задачи ПД
Тип задач профессиональной деятельности _____						

Таблица 3

Определение задач профессиональной деятельности на основе анализа требований ГОС ВПО (при необходимости)

Специальности ОКСО	Описание места выпускника на рынке труда (при наличии)	Задачи ПД (в соответствии с описанием области ПД)	Объекты ПД (или области знания)	Задачи ПД (в соответствии с описанием основных видов ПД)

Таблица 4

Определение задач профессиональной деятельности на основе анализа требований ФГОС ВПО (при необходимости)

Описание места выпускника на рынке труда (при наличии)	Задачи ПД (на основе описания области ПД)	Объекты ПД (или области знания)	Задачи ПД (на основе описания основных видов ПД)

Таблица 5

Определение задач профессиональной деятельности на основе анализа требований ФГОС ВО

Описание места выпускника на рынке труда (при наличии)	Задачи ПД (на основе описания области ПД)	Объекты ПД (или области знания)	Задачи ПД (на основе описания основных видов ПД)

Таблица 6

Определение задач профессиональной деятельности выпускников

Область ПД (по Реестру Минтруда)	Типы задач ПД	Задачи ПД	Объекты ПД (или области знания)



## VI. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ТРЕБОВАНИЙ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

6.1. В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции. Универсальные и общепрофессиональные компетенции установлены ФГОС ВО и пп. 3.2, 3.3 настоящей ПООП.

Профессиональные компетенции могут формироваться для отдельных направленностей (профилей) образовательных программ, ориентированных на отдельные совокупности объектов профессиональной деятельности (или областей знания).

Для каждой направленности (профиля) образовательной программы формируется таблица 7<sup>18</sup>, в которой на основе выделенных задач и объектов ПД (или областей знания) (таблица 6) формулируются профессиональные компетенции.

Таблица 7

### Профессиональные компетенции

Код и наименование ПК	Объект или область знания (при необходимости)	Задачи ПД
Тип задач профессиональной деятельности _____		

На этапе формулирования профессиональных компетенций важно учитывать, к выполнению какой части ОТФ может быть подготовлен выпускник. При этом следует руководствоваться вариантами, представленными в таблице 8.

<sup>18</sup> Таблица 7 может быть заполнена разработчиком ПООП.

## Вариант готовности выпускника к выполнению ОТФ

№ п/п	Вариант готовности выпускника к выполнению ОТФ	Обобщенные критерии выделения элементов ОТФ, для выполнения которых необходимо соблюдение дополнительных требований к уровню образования и обучения, помимо наличия высшего образования, комментарии
1.	К выполнению части ОТФ выпускник ОПОП готов после обучения на программе дополнительного профессионального образования, либо подтверждения квалификации путем прохождения квалификационного тестирования	Трудовые функции, связанные с узкой спецификой деятельности, с работой со специфическим оборудованием; специфика выполнения трудовых функций и трудовых действий связана с частыми изменениями (обновлениями) процессов и технологий, которые нецелесообразно учитывать при обучении на основных образовательных программах высшего образования
2.	Для выполнения части ОТФ, помимо наличия высшего образования, необходимо обучение на программах дополнительного профессионального образования и наличие опыта работы	Вышеперечисленные критерии, а также трудовые функции, трудовые действия, связанные с повышенной ответственностью, сложными и потенциально опасными технологическими процессами, к выполнению которых невозможно полноценно подготовить в рамках ОПОП, в том числе в ходе предусмотренных ОПОП практик
3.	В рамках ОПОП возможно осуществить подготовку выпускника к выполнению ОТФ (при этом может быть установлено требование о прохождении короткой практики на предприятии, подтверждении квалификации)	Компетенции, формируемые в рамках обучения по ОПОП в рамках ФГОС ВО, позволяют, в частности, осуществлять профессиональную деятельность по конкретным ОТФ в нескольких сопряженных ПС. Требования к дополнительной практике на предприятии (например, в связи со спецификой конкретного оборудования) или о входном тестировании перед трудоустройством, устанавливаются в требованиях к образованию и обучению для ОТФ непосредственно в ПС.
4.	В рамках ОПОП (прежде всего, программы прикладной направленности) формируется конкретная квалификация	ОПОП в рамках ФГОС формируются в соответствии с требованиями (по заказу) конкретного работодателя с учетом конкретных ОТФ ПС. В таком случае возможно сопряжение ФГОС с несколькими ПС, а ОПОП может соотноситься с конкретными ОТФ.

Наряду с формированием профессиональных компетенций на основе выбранных ОТФ из ПС, а также в случае, когда ПС отсутствуют или не в полной мере охватывают область профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник,

Организация вправе сформировать профессиональные компетенции на основе анализа требований к компетенциям, предъявляемых к выпускникам данного направления подготовки на рынке труда, обобщения зарубежного опыта, проведения консультаций о перспективах развития системы квалификаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники ОПОП соответствующей направленности (профиля) в рамках направления (специальности) подготовки.

Перечень профессиональных компетенций, структурированный по типам задач ПД для каждой направленности (профиля) образовательной программы, включается в соответствующий раздел ОПОП.

6.2. Для каждой профессиональной компетенции с учетом основной цели вида ПД и требований к трудовым функциям из ПС (при наличии), а также иных оснований, использованных для выделения видов ПД (консультации с СПК (при наличии), работодателями и пр.), Организация определяет индикаторы достижения компетенции (таблица 9).

Таблица 9

#### Индикаторы достижения компетенций

Код и наименование общепрофессиональной или профессиональной компетенции	Код ПС (при наличии ПС) или ссылка на иные основания	Код трудовой функции (при наличии ПС)	Индикаторы достижения компетенции

## VII. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

7.1. Примерный учебный план представлен в таблице 10.

## Примерный учебный план

(код и наименование направления подготовки)

## магистратура

(уровень высшего образования)

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации	Трудоемкость,			Примерное распределение по семестрам			
			з.е.	часы		1-й	2-й	3-й	4-й
				всего	контакт-ная работа	Количество недель*			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Б1.Д(М)</b>	<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>								
<i>Б1.Д(М).Б</i>	<i>Базовая часть Блока 1</i>								
Б1.Д(М).Б.1	Наименование дисциплины (модуля) 1								
Б1.Д(М).Б.2	Наименование дисциплины (модуля) 2								
...	...								
<i>Б1.Д(М).В</i>	<i>Вариативная часть Блока 1</i>								
<b>Б2.П</b>	<b>Блок 2 «Практика, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)»</b>								
<i>Б2.П.Б</i>	<i>Базовая часть Блока 2</i>								
Б2.П.Б.1	Наименование практики 1								
Б2.П.Б.2	Наименование практики 2								
...	...								
<i>Б2.П.В</i>	<i>Вариативная часть Блока 2</i>								
<b>Б3.ГИА</b>	<b>Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»</b>								
	<b>Выпускная квалификационная работа</b>								
	<b>Государственный экзамен</b>								
	<b>ВСЕГО</b>								

в том числе<sup>19</sup>:

Направленность (профиль) 1

<sup>19</sup> Наличие последующих строк таблицы определяется разработчиком ПООП.

<b>Б1.Д(М).В.Н1</b>	<b>Вариативная часть Блока 1</b>								
Б1.Д(М).В.Н1.1	Наименование дисциплины (модуля) 1								
Б1.Д(М).В.Н1.2	Наименование дисциплины (модуля) 2								
.....	...								
<b>Б2.П.В.Н1</b>	<b>Вариативная часть Блока 2</b>								
Б2.П.В.Н1.С	Наименование практики 1								
Б2.П.В.Н1.В	Наименование практики 2								
...	...								
...									
<b>Направленность (профиль) К</b>									
<b>Б1.Д(М).В.НК</b>	<b>Вариативная часть Блока 1</b>								
Б1.Д(М).В.НК.1	Наименование дисциплины (модуля) 1								
Б1.Д(М).В.НК.2	Наименование дисциплины (модуля) 2								
...	...								
<b>Б2.П.В.НК</b>	<b>Вариативная часть Блока 2</b>								
Б2.П.В.НК.С	Наименование практики 1								
Б2.П.В.НК.В	Наименование практики 2								
...	...								

\* – количество недель определяет разработчик ПООП.

7.2. Примерный календарный учебный график представлен в таблице 11.



7.3. Примерные рабочие программы учебных дисциплин (модулей) представлены в таблице 12.

Таблица 12

Примерные рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплины (модулей)	Объем, з.е.
Б1.Д(М).Б.1		
Б1.Д(М).Б.2		
...		

**Разъяснения разработчику ПООП**

*В подразделе 7.3. приводятся примерные рабочие программы учебных дисциплин (модулей), которые включают в себя:*

- *индекс и наименование учебной дисциплины (модуля);*
- *объем учебной дисциплины (модуля);*
- *перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций;*
- *краткое содержания учебной дисциплины (модуля).*

7.4. Примерные рабочие программы практик представлены в таблице 13.

Таблица 13

Примерные рабочие программы практик

Индекс	Наименование и краткое содержание практики	Объем, з.е.
Б1.П.Б.1		
Б1.П.Б.2		
...		

**Разъяснения разработчику ПООП**

*В подразделе 7.4. приводятся примерные рабочие программы практик, которые включают в себя:*

- *индекс и наименование практики;*
- *объем практики;*
- *перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций;*
- *краткое содержания практики.*

7.5. Рекомендации по разработке примерной рабочей программы государственной итоговой аттестации.

**Разъяснения разработчику ПООП**

*В подразделе 7.5. разработчик ПООП должен дать рекомендации:*

- по составу компетенций, оценку сформированности которых целесообразно вынести на государственную итоговую аттестацию;
- по структуре и примерному содержанию государственной итоговой аттестации.

**VIII. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОМУ, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ И ФИНАНСОВОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ**

8.1. Рекомендации по учебно-методическому обеспечению программы магистратуры.

---

---

---

Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

---

---

---

8.2. Рекомендации по материально-техническому обеспечению программы магистратуры.

---

---

---

---

8.3. Рекомендации по финансовому обеспечению программы магистратуры<sup>20</sup>.

---

---

---

<sup>20</sup> Данный пункт разработчик ПООП заполняет в соответствии с рекомендациями МОН России.



### **ЧАСТЬ III. ПРИМЕРЫ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ**

#### ***Разъяснения разработчику ПООП***

*В этом разделе размещаются примеры реализации программ магистратуры, так называемые «лучшие практики».*

*На первом этапе разработчики ПООП включают в нее образцы примерных рабочих программ учебных дисциплин (модулей) из базовой части ОПОП (минимум одну программу дисциплины (модуля) и одну программу практики).*

*В перспективе (поэтапно) ФУМО должно сформировать банк примерных программ учебных дисциплин (модулей) и практик, обеспечивающих формирование всех универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, перечисленных в ПООП.*

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным  
государственным образовательным стандартом  
по направлению подготовки <код Наименование><sup>21</sup>

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта	Реквизиты приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении профессионального стандарта	Дата и регистрационный номер Министерства юстиции Российской Федерации

<sup>21</sup> Таблица заполняется разработчиком ПООП в соответствии с ФГОС ВО.