

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 – специалитет
для области образования «Инженерное дело, технологии
и технические науки»**

2016 г.

СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ

макета примерной основной образовательной программы по уровню высшего образования – специалитет 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)

специалитет

(уровень высшего образования)

Зарегистрировано в реестре примерных основных образовательных программ под номером _____¹

201_ год

¹ 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 специальности <код Наименование>;
ОТФ	– обобщенная трудовая функция;
ПД	– профессиональная деятельность;
ПК	– профессиональная компетенция;
ПС	– профессиональный стандарт;
ПООП	– примерная основная образовательная программа по специальности <код Наименование>;
программа специалитета	– основная образовательная программа высшего образования – программа специалитета <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 специальности.

ЧАСТЬ I. НОРМАТИВНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА

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 специальности <код Наименование>.

1.2. Получение образования по программе специалитета допускается только в образовательной организации высшего образования.

1.3. При разработке программы специалитета 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).

При этом из каждого выбранного профессионального стандарта Организация вправе выбрать одну или несколько ОТФ, полностью или частично, в соответствии с установленным для ОТФ квалификационным уровнем², закрепленными в ОТФ требованиями к образованию и обучению.

² 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 специальности определяется программой специалитета, разрабатываемой и утверждаемой Организацией самостоятельно в соответствии с ФГОС ВО и с учетом настоящей ПООП, за исключением программ специалитета, указанных в пункте 1.5 настоящей ПООП.

1.5. Программы специалитета, 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 специалитета в Организации может осуществляться в очной форме³.

1.7. При реализации программы специалитета Организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При этом рекомендуется, чтобы доля трудоемкости дисциплины, реализуемой с использованием дистанционных образовательных технологий, не превышала 30⁴ 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 специалитета осуществляется как самостоятельно, так и посредством сетевой формы ее реализации.

³ Перечень форм обучения устанавливает ФГОС ВО.

⁴ Значение определяет разработчик ПООП.

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

1.10. Срок получения образования по программе специалитета:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 5 лет;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год.

1.11. Объем программы специалитета составляет 300 з.е., вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы специалитета с использованием сетевой формы, реализации программы специалитета по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения.

1.12. Конкретный срок получения образования и объем программы специалитета, реализуемый за один учебный год, по индивидуальному учебному плану, определяются Организацией самостоятельно в пределах сроков, установленных пунктами 1.10 и 1.11.

Объем программы специалитета за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению не может составлять более 80 з.е.

1.13.⁵ Области и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность: <код Наименование области профессиональной деятельности по реестру Минтруда России> (в сфере <конкретизация сферы деятельности в рамках области>), <код Наименование области профессиональной деятельности по реестру Минтруда России> (в сфере <конкретизация сферы деятельности в рамках области>), а также в сфере научных исследований.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность и в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия

⁵ Данный пункт заполняется в соответствии с ФГОС ВО.

уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

1.14. При разработке программы специалитета Организация устанавливает направленность (профиль) программы специалитета 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 специалитета устанавливаются Организацией с учетом рекомендаций п.5.1 настоящей ПООП.

1.16.⁶ Программы специалитета, 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 СПЕЦИАЛИТЕТА

2.1. Структура программы специалитета 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 данной специальности.

2.3. Структура программы специалитета включает следующие блоки.

Блок 1 «Дисциплины (модули)».

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

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

⁶ Пункт включается в ПООП, если он включен в ФГОС ВО.

Структура и объем программы специалитета

Структура программы специалитета		Объем программы специалитета и ее структурных блоков, з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули), в т.ч.: базовая часть	не менее 210 не менее <u> </u> ⁷
Блок 2	Практика, в том числе научно-исследовательская работа (НИР), в т.ч.: базовая часть	не менее 27 не менее <u> </u> ⁸
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9
Объем программы специалитета		300

2.4. Дисциплины (модули) по философии, истории (истории России), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности реализуются в рамках базовой части программы специалитета Блока 1 «Дисциплины (модули)».

2.5. Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в рамках:

базовой части программы специалитета Блока 1 «Дисциплины (модули)» в объеме не менее 2 з.е.;

элективных дисциплин (модулей) в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном Организацией. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья Организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

2.6. 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 от 27 ноября 2015 г. № 1383 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2015 г. регистрационный № 40168).

2.7. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру

⁷ Значение определяет разработчик ПООП.

⁸ Значение определяет разработчик ПООП.

защиты, а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (если Организация включила государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации).

2.8. При разработке программы специалитета обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору.

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

2.10.⁹ Реализация части (частей) программы специалитета 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.

2.11. 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 специалитета по очной форме обучения должно составлять не менее 60 процентов от общего количества часов, отведенных на реализацию данного Блока.

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

⁹ Пункт включается в ПООП, если он включен в ФГОС ВО.

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА

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

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

Код и наименование универсальной компетенции выпускника программы специалитета	Индикаторы ¹⁰ (показатели) достижения компетенций
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, выработывая 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 и образования в течение всей жизни	
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	

Комментарий разработчику ПООП:

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

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

¹⁰ Разрабатываются Минобрнауки России.

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

3.4. Перечень профессиональных компетенций выпускника программы специалитета 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 данной специальности на рынке труда, обобщения зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники основных профессиональных образовательных программ в рамках данной специальности, иных источников.

3.5. Совокупность всех универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускника, установленных ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций выпускника, установленных Организацией для программы специалитета, 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 специалитета в соответствии с пунктом 2.2 ФГОС ВО и требуемыми результатами освоения программы специалитета.

Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, в том числе НИР, вариативной части, которые должны быть соотнесены с требуемыми результатами освоения программы специалитета, 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 СПЕЦИАЛИТЕТА

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

4.2. Общесистемные требования к реализации программы специалитета.

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 специалитета 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 электронно-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 специалитета;

– 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 специалитета в сетевой форме требования к реализации программы специалитета должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы специалитета в сетевой форме.

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

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

4.3.1. Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех типов, предусмотренных программой специалитета, 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 специалитета.

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 специалитета.

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 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 специалитета.

4.4.1. Реализация программы специалитета обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета 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 специалитета, должна составлять не менее 70¹¹ 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 процентов.

4.4.5. Доля работников (научно-педагогические работники, а также лица, привлекаемые к реализации программы специалитета на условиях гражданско-

¹¹ Значение устанавливается разработчиком ПООП.

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 специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу специалитета, не менее 10¹² процентов.

4.4.6. 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 бакалавриата, 30¹³ процентов.

Комментарий разработчику ПООП:

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

4.5. Требования к финансовым условиям реализации программы специалитета.

4.5.1. Финансовое обеспечение реализации программы специалитета 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 специальности 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 специалитета.

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

¹² Значение определяет ФГОС ВО.

¹³ Значение устанавливается разработчиком ПООП.

4.6.2. В целях совершенствования программы специалитета Организация при проведении ежегодной внутренней оценки качества программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая представителей научно-педагогического состава Организации.

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

4.6.3. Внешняя оценка качества программы специалитета 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 СПЕЦИАЛИТЕТА

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 специалитета

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 ПД _____						

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 СПЕЦИАЛИТЕТА

6.1. В результате освоения программы специалитета 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 ПД (или областей знания).

Для каждой направленности (профиля) образовательной программы формируется таблица 7¹⁴, 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 ПД _____		

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.

¹⁴ 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 СПЕЦИАЛИТЕТА

7.1. Примерный учебный план представлен в таблице 10.

	Выпускная квалификационная работа												
	Государственный экзамен												
	ВСЕГО												

в том числе¹⁵:

Направленность (профиль) 1

Б1.Д(М).В.Н1	Вариативная часть Блока 1												
Б1.Д(М).В.Н1.1	Наименование дисциплины (модуля) 1												
Б1.Д(М).В.Н1.2	Наименование дисциплины (модуля) 2												
...	...												
Б2.П.В.Н1	Вариативная часть Блока 2												
Б2.П.В.Н1.С	Наименование практики 1												
Б2.П.В.Н1.В	Наименование практики 2												
...	...												

...

Направленность (профиль) К

Б1.Д(М).В.НК	Вариативная часть Блока 1												
Б1.Д(М).В.НК.1	Наименование дисциплины (модуля) 1												
Б1.Д(М).В.НК.2	Наименование дисциплины (модуля) 2												
...	...												
Б2.П.В.НК	Вариативная часть Блока 2												
Б2.П.В.НК.С	Наименование												

¹⁵ Наличие последующих строк таблицы определяется разработчиком ПООП.

	<i>практики 1</i>													
Б2.П.В.НК.В	<i>Наименование практики 2</i>													
...	...													

* – количество недель определяет разработчик ПООП.

7.2. Примерный календарный учебный график представлен в таблице 11.

Примерный календарный учебный график

(код и наименование специальности)

СПЕЦИАЛИТЕТ

(уровень высшего образования)

мес яцы	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август				
недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52								
КУРСЫ	И																																																											
	II																																																											
	III																																																											
	IV																																																											

Б1 – учебный процесс по Блоку 1 «Дисциплины (модули)»

Б2 – учебный процесс по Блоку 2 «Практика»

Э – промежуточная аттестация

К – каникулы

Д – государственная итоговая аттестация

Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курс	Б1	Б2	Э	К	Д	Всего
I						52
II						52
III						52
IV						52
ИТОГО						208

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 СПЕЦИАЛИТЕТА

8.1. Рекомендации по учебно-методическому обеспечению программы специалитета.

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

8.2. Рекомендации по материально-техническому обеспечению программы специалитета.

8.3. Рекомендации по финансовому обеспечению программы специалитета ¹⁶.

¹⁶ Данный пункт разработчик ПООП заполняет в соответствии с рекомендациями МОН России.

ЧАСТЬ III. ПРИМЕРЫ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА

Разъяснения разработчику ПООП

В этом разделе размещаются примеры реализации программ специалитета, 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 специальности <код Наименование>¹⁷

№ 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

¹⁷ Таблица заполняется разработчиком ПООП в соответствии с ФГОС ВО.