

Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального образования по профессии 240705.01 Аппаратчик-оператор в биотехнологии

Приказ · № 438 · от 20.10.2009 · Министерство образования и науки · Действует без изменений

ПРИКАЗ

Министерства образования и науки Российской Федерации

от 20 октября 2009 г. N 438

Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального образования по профессии 240705.01 Аппаратчик-оператор в биотехнологии
Зарегистрирован Минюстом России 9 декабря 2009 г.

Регистрационный N 15457

В соответствии с пунктом 5.2.8 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июня 2004 г. N 280 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, N 25, ст. 2562; 2005, N 15, ст. 1350; 2006, N 18, ст. 2007; 2008, N 25, ст. 2990; N 34, ст. 3938; N 48, ст. 5619; 2009, N 3, ст. 378; N 14, ст. 1662), пунктом 7 Правил разработки и утверждения федеральных государственных образовательных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. N 142 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, N 9, ст. 1110), приказываю:

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт начального профессионального образования по профессии 240705.01 Аппаратчик-оператор в биотехнологии.
2. Ввести в действие с 1 января 2010 г. федеральный государственный образовательный стандарт, утвержденный настоящим приказом.

Министр А.Фурсенко

Приложение

Федеральный государственный образовательный стандарт
начального профессионального образования по профессии 240705.01 Аппаратчик-оператор в биотехнологии

I. Область применения

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт начального профессионального образования (далее - ФГОС НПО) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ по профессии 240705.01 Аппаратчик-оператор в биотехнологии всеми образовательными учреждениями профессионального образования на территории Российской Федерации, имеющими право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по данной профессии, имеющими государственную аккредитацию.

1.2. Право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по профессии начального профессионального образования имеют образовательные учреждения начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования при наличии соответствующей лицензии.

II. Используемые сокращения

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

НПО - начальное профессиональное образование;

ФГОС НПО - федеральный государственный образовательный стандарт начального профессионального образования;

ОУ - образовательное учреждение;

ОПОП - основная профессиональная образовательная программа по профессии;

ОК - общая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ПМ - профессиональный модуль;

МДК - междисциплинарный курс.

III. Характеристика подготовки по профессии

3.1. Нормативные сроки освоения основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования при очной форме получения образования и соответствующие квалификации приводятся в таблице 1.

Таблица 1	-----+-----+-----	Наименование квалификации
Нормативный	(профессий по Общероссийскому срок освоения	Образовательная
классификатору профессий	ОПОП при	база приема рабочих, должностей служащих очной
форме	и тарифных разрядов)	получения
(ОК 016-94)	образования	-----+-----
-----+-----	на базе среднего	10 мес. (полного) общего профессии аппаратчиков и
	образования операторов, включенные в	----- ЕТКС, выпуск 29 -----
на базе	2	года 5 мес.
основного общего		образования
	-----+-----+-----	

3.2. Рекомендуемый перечень возможных сочетаний профессий рабочих, должностей служащих по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94) при формировании основной профессиональной образовательной программы подготовки по профессиям НПО:

аппаратчик ферментации препаратов биосинтеза - аппаратчик химической очистки препаратов биосинтеза (пример сочетаний двух профессий аппаратчиков, включенных в ЕТКС, выпуск 29, одного технологического процесса);

оператор выращивания чистой культуры дрожжей - оператор выращивания дрожжей (пример сочетаний двух профессий операторов, включенных в ЕТКС, выпуск 29, одного технологического процесса).

Срок освоения ОПОП НПО по очно-заочной (вечерней) форме получения образования увеличивается:

на базе среднего (полного) общего образования - не более чем на 1 год;

на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года.

ФГОС НПО в части требований к результатам освоения ОПОП ориентирован на присвоение выпускнику квалификации выше средней квалификации для данной профессии.

Образовательные учреждения, осуществляющие подготовку рабочих на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования в пределах основных профессиональных образовательных программ начального профессионального образования, в том числе с учетом профиля получаемого профессионального образования.

IV. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: производство продуктов биосинтеза.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

сырье и материалы;

технологическое оборудование;

средства контроля и автоматики;

технологические процессы;

нормативная, правовая, в т. ч. технологическая и конструкторская, документация.

4.3. Обучающийся по профессии Аппаратчик-оператор биотехнологии готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Обслуживание технологического оборудования.

4.3.2. Контроль и регулирование технологических процессов производства продуктов биосинтеза.

4.3.3. Ведение технологических процессов производства продуктов биосинтеза.

V. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

5.1. Выпускник, освоивший ОПОП НПО, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

5.2. Выпускник, освоивший ОПОП НПО, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

5.2.1. Обслуживание технологического оборудования

ПК 1.1. Обрабатывать и стерилизовать оборудование.

ПК 1.2. Проверять герметичность оборудования, коммуникаций, арматуры.

ПК 1.3. Контролировать исправность контрольно-измерительных приборов, механизмов и приспособлений.

5.2.2. Контроль и регулирование технологических процессов производства продуктов биосинтеза

ПК 2.1. Осуществлять контроль качества сырья, полупродуктов, продукции и технологических процессов.

ПК 2.2. Контролировать и регистрировать показания контрольно-измерительных приборов.

5.2.3. Ведение технологических процессов производства продуктов биосинтеза

ПК 3.1. Подготавливать сырье и полупродукты.

ПК 3.2. Обеспечивать проведение технологических процессов биосинтеза.

ПК 3.3. Обеспечивать проведение технологических процессов выделения и химической очистки продуктов биосинтеза.

ПК 3.4. Перерабатывать и утилизировать отходы производств.

VI. Требования к структуре основной профессиональной образовательной программы

6.1. Основная профессиональная образовательная программа по профессии НПО предусматривает изучение следующих учебных циклов:

общепрофессионального;

профессионального;

и разделов:

физическая культура;

учебная практика (производственное обучение);
 производственная практика;
 промежуточная аттестация;
 государственная (итоговая) аттестация.

6.2. Обязательная часть основной профессиональной образовательной программы должна составлять около 80 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение. Вариативная часть (около 20 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательным учреждением.

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности. В состав профессионального модуля входят один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика (производственное обучение) и (или) производственная практика.

6.3. Обязательная часть профессионального цикла ОПОП НПО должна предусматривать изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности". Объем часов на дисциплину "Безопасность жизнедеятельности" составляет 2 часа в неделю в период теоретического обучения (обязательной части циклов), но не более 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Таблица 3

Нормативный срок освоения ОПОП НПО при очной форме получения образования составляет 43 недели, в том числе: -----+----- |Обучение по учебным циклам и разделу "Физическая | 20 нед. | |культура" | | |-----+-----| |Учебная практика (производственное обучение) | | |-----| 19 нед. | |Производственная практика | | |-----+-----| |Промежуточная аттестация | 1 нед. | |-----+-----| |Государственная (итоговая) аттестация | 1 нед. | |-----+-----| |Каникулярное время | 2 нед. | |-----+-----| |Итого | 43 нед. | -----+-----

Структура основной профессиональной образовательной программы (таблица 2) в Бюллетене не приводится. Информация размещена на официальном сайте Министерства образования и науки Российской Федерации: www.mon.gov.ru. - Прим. ред.

VII. Требования к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы

7.1. Образовательное учреждение в рамках действующего законодательства самостоятельно разрабатывает и утверждает ОПОП НПО, определяя профессию или группу профессий рабочих (должностей служащих) по ОК 016-94 (исходя из рекомендуемого перечня их возможных сочетаний согласно п. 3.2 ФГОС) с учетом потребностей регионального рынка труда и примерной ОПОП. Перед началом разработки ОПОП образовательное учреждение должно определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой образовательным

учреждением совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ОПОП образовательное учреждение:

имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть циклов ОПОП, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, либо вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательного учреждения;

обязано ежегодно обновлять основную профессиональную образовательную программу с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим федеральным государственным образовательным стандартом;

обязано в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обязано обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обязано обеспечивать обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязано формировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должно предусматривать при реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

7.2. Обучающиеся имеют следующие права и обязанности:

при формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения (в том числе и в других образовательных учреждениях), который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения;

в целях воспитания и развития личности, достижения результатов при освоении основной профессиональной образовательной программы в части развития общих компетенций обучающиеся могут участвовать в развитии самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой;

обучающимся должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса.

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очно-заочной (вечерней) форме получения образования составляет 16 академических часов в неделю.

7.6. Общая продолжительность каникул составляет не менее 10 недель в учебном году при сроке обучения более 1 года и не менее 2 недель в зимний период при сроке обучения 1 год.

7.7. По дисциплине "Физическая культура" могут быть предусмотрены еженедельно 2 часа самостоятельной учебной нагрузки, включая игровые виды подготовки (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.8. Образовательное учреждение имеет право для подгрупп девушек использовать 70 процентов учебного времени дисциплины "Безопасность жизнедеятельности", отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

7.9. Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы по профессии начального профессионального образования при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 73 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) 57 нед.

промежуточная аттестация 3 нед.

каникулярное время 13 нед.

7.10. Консультации для обучающихся очной формы получения образования предусматриваются образовательным учреждением в объеме 100 часов на учебную группу на каждый учебный год, в том числе в период реализации среднего (полного) общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательным учреждением.

7.11. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы (для сроков обучения 1 год 10 мес.).

7.12. Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП НПО предусматриваются следующие виды практики: учебная практика (производственное обучение) и производственная практика.

Учебная практика (производственное обучение) и производственная практика проводятся образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.13. Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии начального профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

7.14. Основная профессиональная образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ОПОП.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация основных профессиональных образовательных программ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

Образовательное учреждение должно предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.15. Совет образовательного учреждения при введении ОПОП утверждает бюджет реализации соответствующих образовательных программ.

Финансирование реализации ОПОП должно осуществляться в объеме не ниже установленных нормативов финансирования государственного образовательного учреждения.

7.16. Образовательное учреждение, реализующее основную профессиональную образовательную программу по профессии начального профессионального образования, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики (производственного обучения), предусмотренных учебным планом образовательного учреждения. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ОПОП должна обеспечивать:

выполнение обучающимся лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении или в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

Образовательное учреждение должно быть обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. N 53-ФЗ "О воинской обязанности и военной службе" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, N 13, ст. 1475; 2004, N 35, ст. 3607; 2005, N 30, ст. 3111; 2007, N 49, ст. 6070; 2008, N 30, ст. 3616).

Пункт 2 статьи 41 Закона Российской Федерации от 10 июля 1992 г. N 3266-I "Об образовании" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, N 3, ст. 150; 2002, N 26, ст. 2517; 2004, N 30, ст. 3086; N 35, ст. 3607; 2005, N 1, ст. 25; 2007, N 17, ст. 1932; N 44, ст. 5280).

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

электротехники;
технического черчения;
общей химической технологии;
процессов и аппаратов;
основ микробиологии и биологической химии;
охраны труда;
безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

технологии биохимических препаратов;
микробиологии и биологической химии;
информационных технологий и автоматизации производства;
электротехники;
процессов и аппаратов;
процессов и аппаратов биохимического производства;
экологии и безопасности жизнедеятельности.

Мастерские:

слесарная.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал.

VIII. Требования к оцениванию качества освоения основной профессиональной образовательной программы

8.1. Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы должна включать текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно, а для государственной (итоговой) аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Образовательным учреждением должны быть созданы условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности, для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

8.4. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

оценка уровня освоения дисциплин;

оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8.5. Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении им теоретического материала и прохождении учебной практики (производственного обучения) и производственной практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по профессии, характеристики с мест прохождения производственной практики.

8.6. Государственная (итоговая) аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа).

Обязательные требования - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей; выпускная практическая квалификационная работа должна предусматривать сложность работы не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного ФГОС.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются образовательным учреждением на основании порядка проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников по программам НПО, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, определенного в соответствии со статьей 15 Закона Российской Федерации от 10 июля 1992 г. N 3266-I "Об образовании".

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательного учреждения.
