**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«Московский государственный университет пищевых производств»**

 Проект

Формирование профилей профессиональных компетенций педагога, реализующего дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности (на примере пищевой и перерабатывающей промышленности АПК)

Методические рекомендации

Москва – 2017 год

Методические рекомендации «Формирование профилей профессиональных компетенций педагога, реализующего дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности (на примере пищевой и перерабатывающей промышленности АПК)»: Методические рекомендации для педагогов / Науч. ред. д-ра техн. наук, профессора Н.В. Лабутиной. - М.: МГУПП, 2016. - 80 с.

Настоящие методические рекомендации входят в число первых работ запланированной серии: «Научно методическое обеспечение проектирования дополнительных профессиональных программ в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности (на примере пищевой и перерабатывающей промышленности АПК) и занимают в ней центральное и системообразующее место, так как задают основные параметры проектных работ в целом.

Рекомендации подготовлены объединенным авторским коллективом из числа преподавателей Московского государственного университета пищевых производств. В них обобщаются результаты исследований в области реализации компетентностного подхода при создании нового поколения дополнительных профессиональных программ в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности (на примере пищевой и перерабатывающей промышленности АПК) в высшем образовании по заказу Минобрнауки России. Основные исследования в этой области были выполнены в рамках государственного задания ««Разработка научно-методического обеспечения дополнительных профессиональных программ в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности (на примере пищевой и перерабатывающей промышленности АПК)»».

Методические рекомендации адресованы ректорам, проректорам, преподавателям профильных пищевых вузов, научно-исследовательских институтов.

© Авторский коллектив, 2017.

© Лабутина Н.В., научная редакция, 2017

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | Стр. |
| Введение ……………………………………………………………………. | 6 |
| 1.Общие положения………………………………………………………... | 7 |
| 2.Термины и определения…………...…..………………………………… | 9 |
| 3 Цель реализации дополнительных профессиональных программ в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотно………………………………………………………………......... | 10 |
| 4.Характеристика нового вида профессиональной деятельности педагога, реализующего дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности……………………………..……………... | 17 |
| 5. Описание концепции научно-методического обеспечения деятельности педагогов реализующего дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотно…………………………................. | 18 |
| 6.Определение видов деятельности педагога реализующего дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности ……………………………………………….……………………………… | 20 |
| 7.Требования к компетенциям педагога, реализующего дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности (на примере пищевой и перерабатывающей промышленности АПК)……………………………..……………………................................. | 20 |
| 8.Рекомендуемый порядок формирования профилей профессиональных компетенций педагога, реализующего дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности (на примере пищевой и перерабатывающей промышленности АПК)……………………………………….………………………………………… | 24 |
| 9. Рекомендуемый порядок разработки и применения дополнительных профессиональных программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности (на примере пищевой и перерабатывающей промышленности АПК)……………………..…………………………………………….….… | 28 |
| 10.Описание научно-методического обеспечения деятельности педагогов, реализующих дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности ……………………………………………. | 33 |
| 11. Приложения…………………………………………………………….. | 36 |
| Приложение А. Санитарно-гигиенический контроль безопасности продуктов питания…………………………………..………………..……. | 37 |
| Приложение Б. Микробиология молока и молочных продуктов. Методы и организация производственного микробиологического контроля ……………………………………………………………….….................... | 46 |

**Введение**

В образовательном учреждении, выполняющим исследования по проектированию дополнительных профессиональных программ для обучающихся по актуальным проблемам инновационного развития пищевой и перерабатывающей промышленности АПК, накоплен положительный опыт. Банк данных программ дополнительного профессионального образования включает комплект научно-методических материалов по их реализации, а именно: учебный план, рабочие программы по дисциплинам, методические разработки, дидактический материал.

Согласно пункту 6 статьи 6 Федерального закона от 24 июля 2007 № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» одной из основных целей государственной политики в области развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации является обеспечение занятости населения и развитие самозанятости. Указанным Федеральным законом определена ответственность федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления за обеспечение благоприятных условий для развития субъектов малого и среднего предпринимательства. В соответствии со Стратегией инновационного развития, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 08 декабря 2011 г. № 2227-р одной из основных задач инновационного развития является создание условий для формирования у граждан следующих компетенций инновационной деятельности: способность к непрерывному образованию, готовность к постоянному совершенствованию, переобучению и самообучению; готовность к профессиональной мобильности; готовность и стремление к новому. Стратегией развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2020 года (раздел IX), утвержденной распоряжением Правительства РФ от 17.04.2012 № 559-р определено, что с целью инновационного развития пищевой и перерабатывающей промышленности необходимо создание многоуровневой системы подготовки и переподготовки кадров на основе интеграции научного и образовательного потенциалов научно - исследовательских учреждений.

В этой связи создание методического обеспечения реализации программ дополнительного профессионального образования, создание профилей компетенций педагога в сфере самозанятости, развития малого бизнеса и информационной грамотности (на примере пищевой и перерабатывающей промышленности АПК) представляется актуальной задачей.

### Общие положения

Методические рекомендации содержат описание системы взаимодействия педагогов, реализующих программы дополнительного профессионального образования в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности (на примере пищевой и перерабатывающей промышленности АПК) с вузами, промышленными предприятиями, научными организациями.

Методические рекомендации разработаны на основании следующих документов:

* Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. № 608н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38993);
* Стратегия повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 июня 2016 года № 1364 - р);
* Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17ноября 2008г. №1662-р;
* Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 30 января 2010 г. № 120;
* Основы государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года, утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 октября 2010 г. № 1873-р;
* Федеральный закон от 24 июля 2007 № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации»;
* Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 года № 2227-р);
* Стратегия развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. № 1083-р.

В соответствии со ст. 195.3. Федерального закона от 2 мая 2015 года № 122-ФЗ «О внесении изменений в трудовой кодекс Российской Федерации» и ст. 11 и 73 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» введен порядок применения профессиональных стандартов и установлены требования к квалификации, необходимой работнику для выполнения определенной трудовой функции.

С 01 января 2017 года в части квалификационных требований становится обязательным применение профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденного Приказом Минтруда России от 08.09.2015 № 608н (Зарегистрировано в Минюсте России 24.09.2015 N 38993). Указанный профессиональный стандарт устанавливает при отсутствии педагогического образования необходимость получения дополнительного профессионального педагогического образования.

Научно-методическое сопровождение деятельности педагогов, реализующих программы дополнительного профессионального образования в сфере развития самозанятости, малого бизнеса и информационной грамотности, включает комплекс информационных, технологических и педагогических ресурсов, взаимосвязанных целенаправленных действий, мероприятий, направленных на оказание всесторонней помощи педагогу и способствующих его профессионально-личностному развитию.

### Термины и определения

*Мотивирование деятельности педагогов -* это процесс побуждения педагогов к активной педагогической деятельности для профессионального роста педагога.

*Научно-методическое сопровождение деятельности педагога* – это комплекс информационных, технологических и педагогических ресурсов, взаимосвязанных целенаправленных действий, мероприятий, направленных на оказание всесторонней помощи педагогу, способствующих его профессионально-личностному развитию.

*Система взаимодействия педагогов* с вузами, научными организациями, предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности предполагает объединение на основе сотрудничества информационных, технологических и педагогических ресурсов учреждений и организаций с целью повышения эффективности использования их потенциала; работу образовательных организаций над совместными проектами, разработку и реализацию совместных программ, взаимообогащение накопленным методическим опытом, обмен различными материалами и инновационными разработками.

*Система дистанционного сопровождения педагогов* включает разнообразные формы дистанционного взаимодействия педагогических кадров – вебинары, онлайн-курсы, онлайн-конференции и т.д. по таким актуальным проблемам, как: современные подходы к формированию профилей профессиональных компетенций педагога, реализующего дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности (на примере пищевой и перерабатывающей промышленности АПК).

*Сетевая форма реализации образовательной программы* - совместная реализация образовательной программы несколькими организациями, осуществляющими образовательную деятельность, с привлечением при необходимости организаций науки, культуры, спорта и иных организаций, обладающих ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, учебных и производственных практик и иных видов учебной деятельности, предусмотренных соответствующей образовательной программой, на основе сетевого взаимодействия.

 *Базовая образовательная организация* - организация высшего образования, осуществляющая на основании лицензии образовательную деятельность, и реализующая образовательные программы в сетевой форме.

 *Образовательная организация* - организация, осуществляющая на основании лицензии образовательную деятельность и участвующая в реализации части образовательной программы, реализуемой в сетевой форме.

*Ресурсная организация* – организация науки, культуры, спорта или иная организация, обладающая ресурсами, необходимыми для реализации образовательной программы в сетевой форме, и предоставляющая их для обучения, проведения учебной и производственной практик и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных данной образовательной программой.

 *Базовая часть образовательной программы, реализуемой в сетевой форме* - компетентностно-ориентированные модули, дисциплины, практики и другие виды учебной деятельности, реализуемые базовой образовательной организацией.

### 3. Цель реализации дополнительных профессиональных программ в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности

Целью деятельности педагога, реализующего программы дополнительного профессионального образования в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности является формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в пищевой и перерабатывающей промышленности (6 уровень квалификации) профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденного Приказом Минтруда России от 08.09.2015 № 608н (Зарегистрировано в Минюсте России 24.09.2015 № 38993).

В таблице 1 приведены обобщенные трудовые функции педагога, отраженные в данном стандарте.

Таблица – 1 Обобщенные трудовые функции педагога

|  |  |
| --- | --- |
| Обобщенные трудовые функции | Трудовые функции |
| код | наименование | уровеньквалификации | наименование | код | уровень(подуровень)квалификации |
| A | Преподавание по программам | 6 | Организация учебной деятельности обучающихся по освоению учебных | A/01.6 | 6.1 |
|  | профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации |  | предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП |  |  |
|  |  |  | Педагогический контроль и оценка освоения образовательной программы профессионального обучения, СПО и (или) ДПП в процессе промежуточной и итоговой аттестации | A/02.6 | 6.1 |
|  |  |  | Разработкапрограммно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП | A/03.6 | 6.2 |
| B | Организация и проведениеучебно-производственного процесса при реализации образовательных программ различного уровня и направленности | 6 | Организацияучебно-производственной деятельности обучающихся по освоению программ профессионального обучения и (или) программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих | B/01.6 | 6.1 |
|  |  |  | Педагогический контроль и оценка освоения квалификации рабочего, служащего в процессе учебно-производственной деятельности обучающихся | B/02.6 | 6.1 |
|  |  |  | Разработкапрограммно-методическогообеспеченияучебно-производственного процесса | B/03.6 | 6.2 |
| F | Организационно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП, ориентированных на соответствующий уровень квалификации | 6 | Организация и проведение изучения требований рынка труда и обучающихся к качеству СПО и (или) дополнительного профессионального образования (ДПО) и (или) профессионального обучения | F/01.6 | 6.3 |
|  |  |  | Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности преподавателей и мастеров производственного обучения | F/02.6 | 6.3 |
|  |  |  | Мониторинг и оценка качества реализации преподавателями и мастерами производственного обучения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик | F/03.6 | 6.3 |
| G | Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программпрофессионального обучения, СПО и ДПП | 7 | Разработка научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП | G/01.7 | 7.3 |
|  |  |  | Рецензирование и экспертиза научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП | G/02.7 | 7.3 |
| H | Преподавание по программам | 7 | Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) или проведение | H/01.6 | 6.2 |
|  | бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации  |  | отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и (или) ДПП |  |  |
|  |  |  | Организациянаучно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и (или) ДПП под руководством специалиста более высокой квалификации | H/02.6 | 6.2 |
|  |  |  | Профессиональная поддержка ассистентов и преподавателей, контроль качества проводимых ими учебных занятий [<4>](#bookmark4) | H/03.7 | 7.1 |
|  |  |  | Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП | H/04.7 | 7.1 |
| I | Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации  | 8 | Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП | I/01.7 | 7.2 |
|  |  |  | Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организацииучебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности | I/02.7 | 7.3 |
|  |  |  | Руководствонаучно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП | I/03.7 | 7.2 |
|  |  |  | Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП | I/04.8 | 8.1 |
| J | Преподавание по программам аспирантуры (адъюнктуры), ординатуры, | 8 | Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП | J/01.7 | 7.3 |
|  | ассисентуры-стажировки и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации |  | Руководство группой специалистов, участвующих в реализации образовательных программ ВО и (или) ДПП | J/02.8 | 8.2 |
|  |  |  | Разработка научно-методического обеспечения реализации программ подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП | J/06.8 | 8.3 |

В таблице 2 приведены требования к образованию, практической работе педагога по профессиональному стандарту педагога.

Таблица 2 - Требования к образованию, практической работе педагога, реализующего дополнительные профессиональные программы

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю) Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю)При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства Для преподавания дисциплин (модулей) профессионального учебного цикла программ среднего профессионального образования обязательно обучение по дополнительным профессиональным программам - программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в три годаПедагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны трудаРекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года |
| Требования к опыту практической работы | Опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися и (или) соответствующей преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю) обязателен для преподавания по профессиональному учебному циклу программ среднего профессионального образования и при несоответствии направленности (профиля) образования преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю) |
| Особые условия допуска к работе | Отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации [<6>](#bookmark6) Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение в установленном законодательством Российской Федерации порядке аттестации на соответствие занимаемой должности [<8>](#bookmark7) |
| Другиехарактеристики | - |

### 4. Характеристика нового вида профессиональной деятельности педагога, реализующего дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности

А) Область профессиональной деятельности слушателя, прошедшего обучение по дополнительной профессиональной программе для выполнения вида профессиональной деятельности «Управленческая», включает:

- организации любой организационно-правовой формы (коммерческие, некоммерческие, государственные, муниципальные);

- организацию работы на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности, в которых выпускники являются предпринимателями, создающими и развивающими собственное дело;

- организацию работы в научно-исследовательских организациях по решению управленческих проблем;

- организация работы в учреждениях дополнительного профессионального образования.

Б) Объектами профессиональной деятельности являются:

- процессы управления организациями различных организационно-правовых форм;

- процессы государственного и муниципального управления;

- крупные проекты;

- научно-исследовательские процессы.

В) Слушатель, успешно завершивший обучение по данной программе, должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

формирование миссии (предназначения), общей политики организации;

участие в разработке общей стратегии организации;

участие в разработке бизнес-плана организации в соответствии с установленным порядком;

разработка и представление отчетов о результатах деятельности организации заинтересованным сторонам;

минимизация рисков изменения позиции организации на рынке;

создание эффективных моделей собственного конструктивного поведения и поведения членов команды для осуществления изменений в организации;

планирование необходимых изменений в организации.

### 5. Описание концепции научно-методического обеспечения деятельности педагогов, реализующего дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности

Структура концепции определяется её сущностью.

Научно-методическое сопровождение деятельности педагога, реализующего дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности - это комплекс взаимосвязанных целенаправленных действий, мероприятий, направленных на оказание всесторонней помощи педагогу в решении профессиональных задач.

*Принципы научно-методического обеспечения деятельности педагогов, реализующего дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности*

Научно-методическое обеспечение деятельности педагогов, реализующих дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности, должно выстраиваться на основе следующих общих и частных принципов:

* приоритет самостоятельного обучения;
* принцип тьюторского сопровождения профессионального развития педагогов
* принцип совместной деятельности;
* принцип индивидуализации;
* принцип создания условий для деятельности педагога;
* принцип психологической комфортности;
* принцип системности и непрерывности научно-методического обеспечения деятельности педагогов;
* принцип создания обучающих (стажерских) площадок, обучение на которых ведется силами профессиональной команды тьюторов, прошедших специальную подготовку;
* принцип опоры на высококвалифицированные кадры, лучшие образовательные учреждения, передовые методики обучения;
* принцип сетевого взаимодействия (ведущих вузов, институтов переподготовки и повышения квалификации работников образования, центров дополнительного образования) в научно-методическом обеспечении деятельности педагогов, реализующего дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности.

### 6. Определение видов деятельности педагога, реализующего дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности

Виды деятельности педагога, реализующего дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности (на примере пищевой и перерабатывающей промышленности АПК) выбираются на основании потребностей рынка труда, который представляют заинтересованные работодатели.

 Виды деятельности педагога:

 педагогическая;

 научно-исследовательская;

 методическая;

 управленческая;

 культурно-просветительская.

 Уточнение, конкретизация и дополнение выбранных видов деятельности в аспекте решаемых задач производится на основе соответствующего профессионального стандарта (при его наличии), потребностей выбранного сегмента регионального рынка труда и прямых требований (запросов) представителей образовательно-производственного или иного кластера, являющегося заказчиком данной дополнительной профессиональной программы. С этой целью рекомендуется сформировать перечень должностей, на которые может претендовать обучающийся, получивший дополнительное профессиональное образование по проектируемой программе.

### 7. Требования к компетенциям педагога, реализующего дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности (на примере пищевой и перерабатывающей промышленности АПК)

Многоплановость педагогической деятельности в сфере дополнительного профессионального образования ставит задачу *комплексной профессиональной подготовки педагогических кадров* на основе сочетания профилей педагогической подготовки и специальной подготовки к работе в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности (на примере пищевой и перерабатывающей промышленности АПК.

Кластеризация компетенций:

* Общие (ключевые, базовые) компетенции;
* Ключевые профессиональные компетенции (для широкой области профессиональной деятельности);
* Специальные компетенции (для конкретных сфер, профилей деятельности)

К *ключевым компетенциям* педагога, реализующего дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности относятся *социально-личностные и общекультурные компетенции, профессиональные компетенции.*

 Педагог, реализующий дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности должен обладать социально-личностными и общекультурными компетенциями:

- готовностью педагога к психолого-педагогическому сопровождению образовательного процесса, развитию личностных особенностей обучающихся, умению использовать индивидуальный подход к организации их обучения, организовать эффективное взаимодействие всех участников образовательного процесса (ОК-1);

- готовностью строить деятельность и общение на основе нравственных ценностей и целей, этических и правовых норм (ОК-2);

- способностью самостоятельно определять задачи своей профессиональной деятельности (ОК-3);

 - способностью брать на себя ответственность за реализацию образовательного процесса и результаты собственной деятельности (ОК-4);

 - готовностью активно участвовать в деловом общении и аргументированно представлять свое мнение на основе уважительного отношения к обучающимся (ОК-5);

 - способностью отстаивать собственную гражданскую позицию и создавать условия для формирования гражданского самосознания у обучающихся (ОК-6);

 - готовностью к рефлексии, критике и самокритике, переосмыслению своего профессионального и социального опыта (ОК-7).

Педагог, реализующий дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности, должен обладать профессиональными компетенциями:

*педагогическая деятельность:*

- готовностью к осуществлению педагогического проектирования дополнительных профессиональных программ; (ПК-1);

- способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам (ПК-2);

- способностью формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики (ПК-3);

- готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-4);

- способностью проектировать методы контроля качества образования различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта (ПК-2);

- готовностью проектировать технологии и конкретные методики обучения в соответствии с содержанием учебных дисциплин, (ПК-3);

- готовностью использовать технологии и приемы обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по дополнительным профессиональным программам (ПК-4);

- готовностью к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области (ПК-5);

- способностью к формированию внутренних установок, обучающихся по реализации повышенных результатов образовательной деятельности и достижению успеха в освоении дополнительной профессиональной программы (ПК-6);

- способностью к повышению самомотивирования обучающихся в освоении дополнительной профессиональной программы (ПК-7);

- способностью к целеполаганию, планированию, организации, принятию решений, контролю и оцениванию освоения дополнительной профессиональной программы обучающимися (ПК-8);

- готовность анализировать свою деятельность и деятельность обучающихся в достижении цели и задач саморазвития, самообразования в ближайшей и дальней перспективах (ПК-9);

- способностью изучать и повышать образовательный уровень различных групп, обучающихся (ПК-10);

- готовностью к освоению способов педагогической деятельности по выявлению и формированию позитивной мотивации слушателей к образовательной деятельности (ПК-11).

*методическая деятельность:*

- готовностью к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по дополнительным профессиональным программам (ПК-12);

- готовностью к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области (ПК-12);

*управленческая деятельность:*

- готовностью исследовать, организовывать и оценивать управленческий процесс с использованием инновационных технологий менеджмента, соответствующих общим и специфическим закономерностям развития управляемой системы (ПК-13);

- готовностью организовывать командную работу для решения задач развития организаций, осуществляющих образовательную деятельность в реализации дополнительных профессиональных программ (ПК-14);

*культурно-просветительская деятельность:*

- способностью изучать и формировать культурные потребности и повышать культурно-образовательный уровень обучающихся (ПК-15);

- готовностью к использованию современных информационно-коммуникационных технологий и средств массовой информации для решения культурно-просветительских задач (ПК-16).

### 8. Рекомендуемый порядок формирования профилей профессиональных компетенций педагога, реализующего дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности (на примере пищевой и перерабатывающей промышленности АПК)

#### 8.1.Формирование рабочей группы для разработки дополнительных профессиональных программ в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности

# Рекомендуется включать в рабочую группу:

* преподавателей вуза, читающих профессионально-ориентированные дисциплины;
* представителя учебно-методических служб вуза, службы качества;
* представителей работодателей, на основании заказа которых формируются дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности пищевой и перерабатывающей промышленности АПК.

Если проектируемая дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности предусматривает сетевую форму ее реализации, то в состав рабочей группы должны быть включены представители всех субъектов сетевого взаимодействия.

#### 8.2. Выбор профессиональных стандартов, с учетом которых будет

#### разработаны дополнительные профессиональные программы

При определении профессионального стандарта для разработки дополнительных профессиональных программ необходимо учитывать, что специальности или профессии профессионального образования, или профессионального обучения может соответствовать:

один профессиональный стандарт, имеющий одинаковое с программой или синонимичное название;

часть профессионального стандарта (например, одна из описанных в нем обобщенных трудовых функций);

несколько профессиональных стандартов, каждый из которых отражает, специфику деятельности в пищевой и перерабатывающей отраслях АПК или описывает одну из квалификаций, осваиваемых при изучении программы.

Для поиска следует воспользоваться информацией, представленной на сайте Минтруда России (<http://profstandart.rosmintrud.ru/>), где размещен Национальный реестр профессиональных стандартов, включающий реестр профессиональных стандартов, реестр областей и видов профессиональной деятельности, реестр трудовых функций.

Возможность и целесообразность освоения деятельности того или иного уровня квалификации в рамках разрабатываемой дополнительной профессиональной программы необходимо оценить независимо от использованного варианта поиска. Для этого в предварительно отобранном профессиональном стандарте следует проанализировать функциональную карту вида профессиональной деятельности и выбрать соответствующие направленности (профилю) программы трудовые функции, уровень квалификации которых не превышает возможности программы. Правильность выбора можно уточнить на основе требований к знаниям и умениям, определенным профессиональным стандартом для каждой трудовой функции. Целесообразно также обратиться к подразделу «Дополнительные характеристики», в котором указаны коды и направления подготовки, специальности, профессии по ОКНПО и (или) ОКСО или ОКСВНК).

8.3. Сопоставление профессиональных стандартов (выполняется

при разработке или обновлении дополнительных профессиональных программ)

Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» установлено, что дополнительная профессиональная программа направлена на получение компетенций, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации (часть 5 статьи 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»). Для их определения и может использоваться профессиональный стандарт. При этом необходимо учесть различия терминологии, используемой в образовании, и в профессиональных стандартах. Вид профессиональной деятельности, квалификация, упоминаемые в цитируемой статье закона, в профессиональном стандарте в большинстве случаев соответствуют обобщенной трудовой функции, иногда - трудовой функции.

Как правило, в рамках программы дополнительных профессиональных программ может быть освоена одна обобщенная трудовая функция (трудовая функция). Решение о разработке соответствующей программы целесообразно принимать с учетом актуальной и перспективной востребованности той или иной профессии (специальности) на рынке труда, а также наличия в организации необходимого ресурсного обеспечения и возможности его развития.

#### 8.4. Формирование результатов освоения программы с учетом профессионального стандарта.

Сопоставление, проведенное на предыдущем шаге, позволяет составить перечень результатов освоения программы.

В дополнительном профессиональном образовании для программ это новая квалификация и связанные с ней виды профессиональной деятельности, трудовые функции или компетенции, подлежащие совершенствованию, и (или) новые компетенции.

8.5.Уточнение перечня профессиональных компетенций в рамках выбранного вида деятельности и формирование их содержательного наполнения

Профессиональные компетенции формируются в соответствии с появившимися задачами от регионального работодателя. Содержательное наполнение компетенций осуществляется на основе функционала профессиональных задач. Рекомендуется составить матрицу соответствия профессиональных задач и компетенций (ОК, ПК). Это позволит обоснованно с учетом потребностей регионального рынка труда представить каждую компетенцию[[1]](#footnote-1) в виде совокупности трех компонент: когнитивного (знать…, понимать…, представлять … и т. д.), деятельностного (уметь…, получить (приобрести) навыки …., иметь (приобрести) опыт деятельности … и т. д.) и мотивационно-ценностного (сформировать стремление, отношение …. обучающегося ….) и определить в будущем этапы ее формирования и (или) развития, необходимые для создания оценочных средств[[2]](#footnote-2) и сформировать результаты обучения. Результаты обучения[[3]](#footnote-3) формулируются на основании когнитивного и деятельностного компонентов компетенции.

### 9. Рекомендуемый порядок разработки и применения дополнительных профессиональных программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности (на примере пищевой и перерабатывающей промышленности АПК)

# Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» установлено, что «обучение по дополнительным профессиональным программам осуществляется как единовременно. Так и непрерывно, так и поэтапоно (дискретно), в том числе посредством освоения отдельных учебных предметов, курсов (модулей), прохождения практики, применения сетевых форм, в порядке, установленном образовательной программой и (или) договором об образовании (часть 11 статьи 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»).

9.1. Сетевая форма реализации дополнительной профессиональной программы обеспечивает возможность освоения обучающимися данной образовательной программы с использованием кадровых, информационных, материально-технических, учебно-методических ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в том числе иностранных, а также при необходимости с использованием ресурсов иных организаций. В реализации образовательных программ с использованием сетевой формы наряду с организациями, осуществляющими образовательную деятельность, также могут участвовать научные организации и иные организации (далее - ресурсные организации), обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных соответствующей образовательной программой.

В реализации дополнительной профессиональной программы с использованием сетевой формы могут участвовать базовые кафедры и иные структурные подразделения, обеспечивающие практическую подготовку обучающихся и созданные образовательными организациями высшего образования на базе организаций, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей программы.

9.2. Целью применения сетевой формы реализации дополнительной профессиональной программы является повышение качества образования с учетом потребностей рынка труда, расширение доступа обучающихся к современным образовательным ресурсам, технологиям и средствам обучения, предоставление обучающимся возможности формирования индивидуальных образовательных траекторий, углубленного освоения компетентностно-ориентированных модулей, учебных дисциплин, эффективного осуществления все видов учебной деятельности, предусмотренных соответствующей программой.

9.3. Образовательные организации, участвующие в реализации дополнительной профессиональной программы в сетевой форме, должны иметь соответствующие лицензии на право осуществления образовательной деятельности.

9.4. Использование сетевой формы реализации дополнительной профессиональной программы осуществляется на основании договора между организациями, указанными. Примерная форма содержится в Приложении 1

9.5. Организации совместно составляют дополнительной профессиональной программы в сетевой форме, включающую учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин и компетентностно-ориентированных модулей, оценочные и методические материалы, а также иные документы, обеспечивающие образовательный процесс.

9.6. Образовательная организация вправе реализовывать дополнительную профессиональную программы в сетевой форме с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

9.7. При реализации дополнительной профессиональной программы в сетевой форме с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий местом осуществления образовательной деятельности является место нахождения базовой образовательной организации независимо от места нахождения обучающихся.

9.8. Организации, реализующие в рамках совместной деятельности отдельные части дополнительной профессиональной программы, обеспечивают текущий учет и документирование результатов освоения обучающимися соответствующих дисциплин, компетентностно-ориентированных модулей, иных видов учебной деятельности, а также хранение в архивах информации о данных результатах на бумажных и (или) электронных носителях в течение сроков их хранения, установленных федеральными законами, иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

9.9. Основными документами, регламентирующими организацию образовательного процесса при применении сетевых форм, являются дополнительная профессиональная программа, включающая учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин и компетентностно-ориентированных модулей, программы практик обучающихся, оценочные и методические материалы и иные документы, обеспечивающие образовательный процесс, а также договор о сетевой форме реализации образовательной программы.

9.10. Учебный план дополнительной профессиональной программы в сетевой форме определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по организациям, периодам и месту обучения учебных дисциплин, компетентностно-ориентированных модулей, практик и иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации. Календарный учебный график дополнительной профессиональной программы в сетевой форме определяет последовательность, чередование и закрепление за организациями периодов обучения, аттестации, практик, каникулярного времени обучающихся по курсам обучения.

9.11. Дополнительная профессиональная программа в сетевой форме утверждается всеми образовательными организациями и согласовывается с ресурсными организациями, участвующими в ее реализации. Образовательные организации, участвующие в реализации образовательной программы в сетевой форме, коллегиально разрабатывают и утверждают учебный план, годовой календарный график и расписание занятий с указанием места освоения (наименований реализующих организаций) дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей, учебных и производственных практик, иных видов учебной деятельности. При использовании для освоения образовательной программы ресурсных организаций, перечисленные документы с ними согласовываются.

9.12. При применении сетевой формы допускается составление индивидуальных учебных планов и индивидуальных календарных учебных графиков в пределах сроков освоения соответствующей образовательной программы. При обучении по индивидуальному учебному плану индивидуальный годовой календарный график и индивидуальное расписание занятий разрабатывается и утверждается базовой образовательной организацией. Перечисленные документы согласовываются с организациями, ресурсы которых планируется использовать при реализации дополнительной профессиональной программы в сетевой форме.

9.13. Образовательная организация принимает локальные нормативные акты по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности при реализации дополнительной профессиональной программы в сетевой форме, в том числе регламентирующие правила приема обучающихся, порядок осуществления академической мобильности, режим занятий обучающихся.

9.14. Базовая образовательная организация несет ответственность в полном объеме за организацию образовательного процесса и контроль за его реализацией. Она ведет общий учет результатов освоения обучающимися дополнительной профессиональной программы.

Другие организации, участвующие в реализации образовательной программы в сетевой форме, несут ответственность за реализацию соответствующей части образовательной программы (дисциплину, компетентностно-ориентированный модуль, учебную и (или) производственную практику) и соблюдение сроков, предусмотренных учебным планом и годовым календарным учебным графиком.

Образовательные организации, реализующие в рамках сетевого взаимодействия отдельные части дополнительной профессиональной программы, обеспечивают учет и документирование результатов освоения обучающимися соответствующих учебных дисциплин, компетентностно-ориентированных модулей, а также других видов учебной деятельности.

9.15. Итоговая аттестация обучающихся, осваивающих дополнительную профессиональную программу в сетевой форме, и выдача им документов об образовании проводится в общем порядке, установленном для обучающихся базовой образовательной организации.

9.16. На период освоения соответствующей части дополнительной профессиональной программы в сетевой форме вне базовой образовательной организации, обучающиеся проходят административные процедуры зачисления в них в соответствии с законодательством локальными нормативными актами сторон договора.

### 10. Описание научно-методического обеспечения деятельности педагогов, реализующих дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности

10.1. Требования к кадровому обеспечению учебного процесса

Реализация дополнительной профессиональной программы должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины и/или ученую степень не ниже кандидата наук. Профессиональная деятельность педагогов, реализующих дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности должна быть, как правило, связана с непосредственной работой в области научных и научно-методических проблем высшей школы. Преподаватели специальных дисциплин должны, как правило, иметь ученую степень и опыт работы в отраслях пищевой и перерабатывающей промышленности.

#### 10.2. Требования к учебно-методическому обеспечению

#### учебного процесса

Для обеспечения высокого уровня подготовки педагогов, реализующих дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности должен быть обеспечен необходимый уровень лабораторно-практического и информационного обеспечения учебного процесса. При реализации программы образовательным учреждением должно быть предусмотрено:

- предоставление каждому слушателю возможности регулярного пользования персональным компьютером, имеющем выход в Интернет;

- наличие в библиотечном фонде учебников, учебных пособий, монографий и периодических изданий, необходимых для выполнения в полном объеме настоящих требований;

- наличие сведений о других информационных базах (отечественная и зарубежная научно-педагогическая периодика) и доступ к ним по различным сетевым источникам информации.

Все дисциплины учебного плана должны быть обеспечены учебно-методической документацией по всем видам учебных занятий: лекциям, семинарам, практическим занятиям, лабораторным работам, практике.

#### 10.3. Требования к материально-техническому обеспечению

#### учебного процесса

Образовательное учреждение, реализующее дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности, должно располагать материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно - техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов подготовки обучающихся, предусмотренных учебным планом.

#### 10.4. Требования к итоговой государственной аттестации

Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы или сдачу экзамена.

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности педагогов, реализующих дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности к выполнению профессиональных задач по качественной подготовке обучающихся.

#### 10.5.Требования к выпускной квалификационной работе

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются образовательным учреждением на основании методических рекомендаций Научно-методического совета.

Выпускная квалификационная работа, являясь завершающим этапом образования, должна обеспечивать не только закрепление академической культуры, но и необходимую совокупность методологических представлений и методических навыков работы педагогов, реализующих дополнительные профессиональные программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности. Вид выпускной квалификационной работы, ее объем и состав определяются образовательным учреждением.

Выпускная квалификационная работа должна представлять собой квалификационную работу исследовательского или научно-методического характера, посвященную решению актуальной задачи, имеющей теоретическое или практическое значение для высшего профессионального образования. По структуре и содержанию работа должна свидетельствовать о личном вкладе и способности автора проводить самостоятельные исследования или разработки, используя теоретические знания и практические навыки.

Выпускная квалификационная работа должна содержать: обоснование выбора темы исследования, актуальность и научную новизну решаемой задачи, аналитический обзор состояния проблемы, обоснование выбора методов исследования, изложение и анализ полученных результатов, выводы, список использованной литературы и оглавление. По своему содержанию и уровню выпускная квалификационная работа должна соответствовать требованиям, предъявляемым к научным публикациям в реферируемых научных изданиях. Автор должен показать умение кратко и аргументировано излагать материал в письменной форме. Оформление работы должно соответствовать требованиям, устанавливаемым образовательным учреждением.

### ПРИЛОЖЕНИЯ

#### ПРИЛОЖЕНИЕ А

**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Московский государственный университет пищевых производств»**

|  |  |
| --- | --- |
| **«СОГЛАСОВАНО»**Директор ФГБНУ «Федеральный научный центр В.М. Горбатова» РАН\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.А. Кузнецова «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. | **«УТВЕРЖДАЮ»**И. о. ректора\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.Г. Балыхин«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. |

**Общеразвивающая просветительские программа для взрослых в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности**

**«САНитарно - гигиенический контроль**

**безопасности продуктов питания»**

Разработчики программы:

Лабутина Н. В. – доктор технических наук, профессор

Горячева Е.Д. – кандидат технических наук, доцент

Москва – 2017

1. **ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**«Санитарно-гигиенический контроль безопасности продуктов питания»**

*(наименование программы)*

**Общие положения**

Цель подготовки по программе: приобретение знаний в области качества и безопасности пищевых продуктов.

Компетенции, подлежащие формированию по итогам обучения -установление соответствия уровня показателей безопасности в пищевых продуктах установленным стандартам.

**Объем программы и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Итого часов |
| Общий объем программы | 16 |
| Лекционные занятия | 8 |
| Практические занятия | 6 |
| Тестовый контроль | 2 |

**Учебный план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование темы | Всегочасов | В том числе |
| лекции | практические занятия |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Безопасность и качество пищевых продуктов | 14 | Гигиенические нормативы по показателям безопасностипищевых продуктов | Законодательно-правовая база системы оценки безопасности и качества пищевых продуктов. |
| 2. | Текущий контроль | 2 | Опрос |  |
|  | **ИТОГО:** | **16** | **10** | **6** |

 Слушателям после успешного окончания обучения выдаются документы установленного образца (сертификат).

Область применения программы «Санитарно-гигиенический контроль безопасности и качества продуктов питания» - производственно-технологическая и научно-исследовательская деятельность в области в области производства продуктов питания.

Программа профессионального модуля является частью общеразвивающей просветительские программа «Санитарно-гигиенический контроль безопасности продуктов питания».

В части освоения вида профессиональной (трудовой) деятельности: область профессиональной деятельности специалистов включает: санитарно-микробиологический контроль с целью обеспечения безопасности продуктов питания

**Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным(и) видом(амии) профессиональной (трудовой) деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**освоить практический опыт** (приобрести навыки выполнения трудовых действий): новые знания современных оценочных критериев и гигиенических нормативов по микробиологическим показателям различных видов продуктов питания.

**приобрести умения**: осуществлять контроль показателей безопасности пищевых продуктов с применением современных методов выявления и идентификации микроорганизмов, загрязняющих их.

**получить знания**:

- о современных требованиях качества и безопасности продуктов питания.

**3.1. Тематический план профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование разделов и тем профессионального модуля | Всего часов | В том числе | Применяемые образовательные технологии | Способы контроля образовательных результатов |
| лекции | Практические занятия |
| 1 | Раздел 1.Пищевая микробиология | 4 | 2 | 2 | Чтение лекций с презентацией на мультимедийной установке | Тестовый контроль |
| 2 | Раздел 2.Методы исследования пищевых продуктов. | 6 | 4 | 2 | Чтение лекций с презентацией на мультимедийной установке | Тестовый контроль |
| 3 | Раздел 3.Безопасность и качество пищевых продуктов | 4 | 2 | 2 | Чтение лекций с презентацией на мультимедийной установке | Тестовый контроль |
| 4. | Тестовый контроль | 2 |  |  |  |  |
|  | ВСЕГО | 16 | 8 | 6 |  | 2 |

* 1. **Содержание практических занятий по профессиональному модулю**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование разделов профессионального модуля | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся  | Объем (часов) |
| Раздел 1. Пищевая микробиология |  | 2 |
| Тема 1.1.* 1. Углубленное изучение основ общей и промышленной микробиологии пищевых производств
	2. Основные группы микроорганизмов, встречающихся в пищевых продуктах.

Санитарно-микробиологические аспекты производства продуктов питания.Микробиологические критерии безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых изделий. | Содержание: |  |
| Практические занятия |
| Правила работы с микроскопом.Микроскопия с сухими и иммерсионными системами.Техника приготовления, стерилизации посуды и питательных сред для микробиологических работ.Исследование морфологических и культуральных признаков микроорганизмов.  |
| Тестовый контроль по 1 теме | 0,5 |
| Раздел 2. Методы исследования пищевых продуктов. |  | 2 |
| Тема 2.1.Методы выделения и идентификации мик-роорганизмов  | Содержание: |  |
| Практические занятия |
| 1. Методы выделения и идентификации основных контаминантов в пищевых производствах. Схемы выделения и идентификации бактерий группы кишечных палочек, бактерий рода Salmonella, рода Proteus, видов Escherichia coli, Bacillus cereus и др.  |
| Тестовый контроль по теме | 1 |
| Раздел 3. Безопасность и качество пищевых продуктов |  | 2 |
| Тема 3.1.Современные оценочные критерии и гигиенические нормативы по микробиологическим показателям. Критерии безопасности по основным группам микроорга-низмов. | Содержание: |  |
| Практические занятия |  |
| Микробиологические основы системы ХАССП в производстве пищевых продуктов.Законодательно-правовая база системы ХАССП в Европейском сообществе и Российской Федерации. СанПиН 2.3.2.1078-01, ISO-стандарты; ГОСТ Р. |  |
| Текущий промежуточный контроль по теме | 0,5 |
| Итоговая аттестация по модулю | 2 |
| Всего: | 8 |

**3.3.Примерная тематика (комплексных) аттестационных заданий по модулю:**

1. Основные этапы составления программы ХАССП и схема микробиологического контроля в критических контрольных точках производства пищевых продуктов.
2. Биобезопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов.
3. Генетически модифицированные микроорганизмы и проблемы биобезопасности.
4. Методы микробиологического контроля на основе современных достижений.
5. Современные схемы выделения и идентификации основных контаминантов в пищевых производствах.
6. Иммунологические методы контроля, выделения и идентификации микроорганизмов.

**3.4. Материально-технические условия реализации программы модуля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Материально-технические условия реализации программы | Обеспеченность реализации программы собственными материально техническими условиями (указать наименование, год выпуска используемого оборудования) | Наличие договоров/ соглашений с предприятиями, учреждениями или организациями об использовании помещений, технологического оборудования, размещенного вне образовательного учреждения, в целях организации обучения |
| Технические средства |  Мультимедийная установка,проектор. | Имеются |
| Научные средства |  Весы технические, у/ф лампы,микроскопы, сушильный шкаф, автоклав, термостаты, посуда, реактивы и т.д. | Имеются |
| Компьютерно- информационные средства | имеются |  |
| Наличие внутренних сетей и выхода Интернет | имеются |  |
| Иное (указать) |  |  |

### Контрольно-измерительные материалы

### Программа «Санитарно-гигиенический контроль безопасности

### продуктов питания

**Задание №1**

1.Асептическое производство – это:

- контролируемая среда, состоящая из нескольких зон, в которых воздухоподача, материалы, оборудование и персонал контролируются на приемлемые уровни микробной контаминации и контаминации механическими частицами;

- включает все операции, в том числе и асептическое наполнение емкостей продуктом в контролируемых условиях среды, где воздухоподача, материалы, оборудование и персонал соответствующим образом контролируются на приемлемые уровни микробной контаминации и контаминации механическими частицами.

2. Стабильность асептических условий производственной среды должна обеспечиваться:

- технологическим оборудованием;

- тестированием активности дезинфектантов;

- соответствующим проектом производства.

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

 **Задание №2**

1. Асептические производственные зоны (АПЗ) –это:

- контролируемая среда, состоящая из нескольких зон, в которых

воздухоподача, материалы, оборудование и персонал контролируются на приемлемые уровни микробной контаминации и контаминации механическими частицами;

 - включает все операции, в том числе и асептическое наполнение емкостей продуктом в контролируемых условиях среды, где воздухоподача, материалы, оборудование и персонал соответствующим образом контролируются на приемлемые уровни микробной контаминации и контаминации механическими частицами.

2. Стабильность асептических условий производственной среды должна обеспечиваться:

- технологическим оборудованием;

- тестированием активности дезинфектантов;

- надежным контролем технологичесого процесса.

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

 **Задание №3**

1.Критические производственные зоны - это:

- контролируемая среда, состоящая из нескольких зон, в которых воздухоподача, материалы, оборудование и персонал контролируются на приемлемые уровни микробной контаминации и контаминации механическими частицами;

- локальные зоны асептического производства, в которых совершаются асептические манипуляции с продуктом, асептический монтаж оборудования, где продукт подвергается наибольшему риску контаминации.

2. Программа микробиологического мониторинга окружающей среды должна охватывать:

- оценку бактериальной контаминации воздуха (КОЕ/м3);

- тестирование активности дезинфектантов;

- соответствующим проектом производства.

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

**Задание №4**

1. Критические поверхности –это:

- контролируемая среда, состоящая из нескольких зон, в которых

воздухоподача, материалы, оборудование и персонал контролируются на приемлемые уровни микробной контаминации и контаминации механическими частицами;

 - поверхности, находящиеся в зоне выполнения асептических операций, непосредственно контролирующие со стерильным материалом (емкостями, инструментарием и пр.).

2. Программа микробиологического мониторинга окружающей среды должна охватывать:

- систему ведения документации;

- оценку качества стерилизации;

- учет результатов.

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

**Задание №5**

1. Уровень действия –это:

- контролируемая среда, состоящая из нескольких зон, в которых

воздухоподача, материалы, оборудование и персонал контролируются на приемлемые уровни микробной контаминации и контаминации механическими частицами;

 - установленный критический уровень содержания микробов и механических частиц, требующий немедленного вмешательства и корректирующих действий, если он превышен.

2. Программа микробиологического мониторинга окружающей среды должна охватывать:

- систему ведения документации;

- соответствующий проект производства;

- учет результатов.

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

**Задание №6**

1. Окружающая флора - это:

- контролируемая среда, состоящая из нескольких зон, в которых воздухоподача, материалы, оборудование и персонал контролируются на приемлемые уровни микробной контаминации и контаминации механическими частицами;

- микроорганизмы, выделенные из производственной среды совокупностью микробиологических методов исследования.

2. Стабильность асептических условий производственной среды должна обеспечиваться:

- оценкой бактериальной контаминации воздуха (КОЕ/м3);

- тестированием активности дезинфектантов;

- соответствующим проектом производства.

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

 **Задание № 7**

1. Чистая зона –это:

- контролируемая среда, состоящая из нескольких зон, в которых

воздухоподача, материалы, оборудование и персонал контролируются на приемлемые уровни микробной контаминации и контаминации механическими частицами;

 - заданное пространство, где концентрация живых и механических частиц в воздушной среде поддерживается в установленных пределах в соответствии с классом чистоты.

2. Процедуры микробиологического мониторинга включают:

- систему ведения документации;

- анализ совокупности полученных данных;

- учет результатов.

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

**Задание №8**

1. Контролируемая среда - это:

- контролируемая среда, состоящая из нескольких зон, в которых воздухоподача, материалы, оборудование и персонал контролируются на приемлемые уровни микробной контаминации и контаминации механическими частицами;

- микроорганизмы, выделенные из производственной среды совокупностью микробиологических методов исследования.

- среда производственных помещений, в которой содержание механических примесей и живых частиц поддерживается нав определенных уровнях.

2. Процедуры микробиологического мониторинга включают:

 - оценку бактериальной контаминации воздуха (КОЕ/м3);

- тестирование активности дезинфектантов;

- учет результатов.

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

**Задание № 9**

1. Биологическая нагрузка –это:

- контролируемая среда, состоящая из нескольких зон, в которых

воздухоподача, материалы, оборудование и персонал контролируются на приемлемые уровни микробной контаминации и контаминации механическими частицами;

 - общее количество живых микроорганизмов в продукте перед процессом стерилизации.

2. Процедуры микробиологического мониторинга включают:

- посев на питательную среду и культивирование;

- анализ совокупности полученных данных;

- учет результатов.

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

 **Задание №10**

1. Колониеобразующая единица (КОЕ) - это:

- число живых микроорганизмов, определяемое по проросшим единичным колониям на плотных питательных средах, содержащееся в определенных объемах исследуемых проб.

- микроорганизмы, выделенные из производственной среды совокупностью микробиологических методов исследования.

2. Процесс валидации включает:

 - оценку бактериальной контаминации воздуха (КОЕ/м3);

- тестирование активности дезинфектантов;

- определение профилей микроорганизмов.

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

#### ПРИЛОЖЕНИЕ Б

**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Московский государственный университет пищевых производств»**

|  |  |
| --- | --- |
| **«СОГЛАСОВАНО»**Директор ФГБНУ «Федеральный научный центр В.М. Горбатова» РАН\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.А. Кузнецова «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. | **«УТВЕРЖДАЮ»**И. о. ректора\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.Г. Балыхин«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. |

**Дополнительная профессиональная программа**

**«МИКРОБИОЛОГИЯ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ.**

**МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ»**

**для педагога, реализующего программы в сфере самозанятости, развитии малого бизнеса и информационной грамотности (на примере пищевой и перерабатывающей промышленности АПК)**

Разработчики программы:

Лабутина Н. В. - доктор технических наук, профессор

Тихомирова Н.А. - доктор технических наук, профессор

Москва – 2017

**1. ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ**

«Микробиология молока и молочных продуктов. Методы и организация производственного микробиологического контроля»

Приоритетное направление модернизации и технологического развития экономики России

Повышение энергоэффективности и ресурсосбережения

Общие положения

Цель подготовки по программе: прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности:

производственно-технологической \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Компетенции, подлежащие формированию по итогам обучения:

Свободно владеть профессионально-профилированными знаниями в области инновационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

Свободно использовать практические навыки в организации и управлении производством молочных продуктов.

Свободно обеспечивать реализацию технологического процесса, организовывать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на основе стандартных и сертификационных испытаний.

Способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования. В том числе лабораторного.

Способность использования новейших достижения техники и технологии в своей производственной деятельности.

Объем программы и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Всего часов |
| Общий объем программы | 72 |
| Лекционные занятия | 52 |
| Лабораторные и практические занятия | 16 |
| Самостоятельная работа, включая работу по подготовке к промежуточному и итоговому контролю  | 0 |
| Текущий /промежуточный контроль | 0 |
| Выполнение итоговой / выпускной аттестационной работы  | 4 |

**учебный план**

| №п/п | Наименованиемодулей | Всегочасов | В том числе |
| --- | --- | --- | --- |
| Лекции | Практические (лабораторные)занятия с указанием мест проведения[[4]](#footnote-4) |
| 1 | **Модуль 1.** Приготовление и применение заквасок в молочной промышленности. Микробиология кисломолочных продуктов. Практические вопросы применения бактериальных концентратов и заквасок. Входной контроль качества бактериальных препаратов на предприятиях, вырабатывающих молочную продукцию. | 16 | 10 | 6 |
| 2 | **Модуль 2.** Бактериофагия и методы борьбы с ней. Мойка и дезинфекция молочного оборудования. Теория с элементами практики контроля воды. Определение патогенных микроорганизмов в том числе сальмонелл | 14 | 12 | 2 |
| 3 | **Модуль 3.** Методы и организация микробиологического контроля на предприятиях молочной промышленности. Факторы, влияющие на уровень микробиологических показателей молочных продуктов. Питательные среды и препараты для микробиологического контроля.  | 18 | 15 | 3 |
| 4 | **Модуль 4.** Микробиологические аспекты производства кефира. Микробиологические аспекты производства пробиотических кисломолочных продуктов. Методы определения бифидо- и молочнокислых бактерий в кисломолочных продуктах. | 14 | 9 | 5 |
| 5 | **Модуль 5.** Актуальные вопросы процедуры лицензирования микробиологических лабораторий. Основные требования безопасности при работе с микроорганизмами III-IV групп патогенности | 6 | 6 |  |
|  | Итоговая аттестация по программе  | 4 | - | - |
|  | **ИТОГО** | 72 | 52 | 16 |

Форма итоговой аттестации по программе – зачет.

Слушателям после успешного окончания обучения (выполнившим все требования учебного плана) выдаются документы установленного образца о повышении квалификации (удостоверение о повышении квалификации)

**Приложение 1.** Программа профессионального модуля.

Приготовление и применение заквасок в молочной промышленности. Микробиология кисломолочных продуктов. Микрофлора кисломолочных продуктов. Практические вопросы применения бактериальных концентратов и заквасок. Входной контроль качества бактериальных препаратов на предприятиях, вырабатывающих молочную продукцию).

**Приложение 2.** Программа профессионального модуля.

Бактериофагия и методы борьбы с ней. Мойка и дезинфекция молочного оборудования. Теория с элементами практики контроля воды. Определение патогенных микроорганизмов в том числе сальмонелл).

**Приложение 3.** Программа профессионального модуля.

Методы и организация микробиологического контроля на предприятиях молочной промышленности. Факторы, влияющие на уровень микробиологических показателей молочных продуктов. Питательные среды и препараты для микробиологического контроля.).

**Приложение 4.** Программа профессионального модуля.

Микробиологические аспекты производства кефира. Микробиологические аспекты производства пробиотических кисломолочных продуктов. Методы определения бифидо- и молочнокислых бактерий в кисломолочных продуктах).

**Приложение 5.** Программа профессионального модуля.

Актуальные вопросы процедуры лицензирования микробиологических лабораторий Основные требования безопасности при работе с микроорганизмами III-IV групп патогенности).

#### Приложение 1

**ОПИСАНИЕ ПРОГРАММ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Приготовление и применение заквасок в молочной промышленности. Микробиология кисломолочных продуктов. Микрофлора кисломолочных продуктов. Практические вопросы применения бактериальных концентратов и заквасок. Входной контроль качества бактериальных препаратов на предприятиях, вырабатывающих молочную продукцию**

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы повышения квалификации «Микробиология молока и молочных продуктов. Методы и организация производственного микробиологического контроля в части освоения вида профессиональной (трудовой) деятельности: производственно-технологическая.

Цели и задачи модуля

 С целью овладения указанным(и) видом(амии) профессиональной (трудовой) деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

 - освоить практический опыт (приобрести навыки выполнения трудовых действий):

 - приобрести умения: практическое приготовление и применение заквасок для производства молочных продуктов; контроль состава и свойств заквасок; микробиологический контроль заквасок; микробиологическое изучение кисломолочных продуктов; микроскопическое изучение морфологических особенностей основных представителей микрофлоры кисломолочных продуктов.

 - получить знания: приготовления, применения и микробиологического контроля заквасок для производства молочных продуктов; микробиологии и микрофлоры кисломолочных продуктов.

3.1. Тематический план профессионального модуля

| №п/п | Наименованиеразделов и тем профессионального модуля | Всегочасов | В том числе | Способы контроля образовательных результатов |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Лекции | Практические (лабораторные)занятия |
| 1 | Раздел 1. Приготовление и применение заквасок в молочной промышленности. | 5 | 2 | 3 | опрос |
| 2 | Раздел 2. Микробиология кисломолочных продуктов. | 7 | 4 | 3 | опрос |
| 3 | Раздел 3. Практические вопросы применения бактериальных концентратов и заквасок.  | 2 | 2 | - | опрос |
| 4 | Раздел 4. Входной контроль качества бактериальных препаратов на предприятиях, вырабатывающих молочную продукцию | 2 | 2 | - | опрос |
|  | Всего | 16 | 10 | 6 |  |

# 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

| Наименование разделов профессионального модуля тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся *(если предусмотрены)* | Объем часов |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| **Раздел 1.** Приготовление и применение заквасок в молочной промышленности |
| **Тема 1.1.** Обзор рынка заквасок и бактериальных концентратов | Содержание:Обзор рынка заквасок и бактериальных концентратов российского и импортного производства.Жидкие и сухие закваски и бактериальные концентраты. | 1 |
| **Тема 1.2.** Микрофлора заквасок и бактериальных концентратов | Содержание:Состав и свойства микрофлоры бактериальных концентратов и заквасок для производства ферментированных молочных продуктов и сыров. Способы их приготовления и применения. Лабораторная работа: 1. Контроль состава и свойств заквасок и бактериальных концентратов. | 13 |
| **Раздел 2.** Микробиология кисломолочных продуктов. |
| **Тема 2.1.** Обзор кисломолочных продуктов | Содержание: Виды и состав кисломолочных продуктов, производители | 2 |
| **Тема 2.2.** Микробиологический состав кисломолочных продуктов | Содержание: Роль заквасок в формировании органолептики и консистенции кисломолочных продуктовЛабораторная работа: Контроль молочнокислой микрофлоры в продуктах | 23 |
| **Раздел 3.** Практические вопросы применения бактериальных концентратов и заквасок. |
| **Тема 3.1.** Практические вопросы применения бактериальных концентратов  | Содержание: Особенности активизации и применения бактериальных концентратов различных производителей  | 1 |
| **Тема 3.2.** Практические вопросы применения заквасок | Содержание: Особенности применения заквасок | 1 |
| **Раздел 4.** Входной контроль качества бактериальных препаратов на предприятиях, вырабатывающих молочную продукцию |
| **Тема 4.1.** Роль входного контроля заквасок и бакконцентратов | Содержание: организация входного контроля бактериальных концентратов на предприятии | 0,5 |
| **Тема 4.2.** Входной контроль бактериальных препаратов на предприятиях | Содержание: Входной контроль бактериальных препаратов на предприятиях. Показатели контроля бакконцентратов | 1,5 |
| Итоговая аттестация по модулю |  |
| Всего | 16 |

3.3. Примерная тематика (комплексных) аттестационных заданий по модулю – не предусмотрена.

3.4. Материально- технические условия реализации программы модуля

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Материально-технические условия реализации программы | Обеспеченность реализации программы собственными материально техническими условиями  | Наличие договоров/ соглашений с предприятиями, учреждениями или организациями об использовании помещений, технологического оборудования, размещенного вне образовательного учреждения, в целях организации обучения |
| Научные средства | имеются | имеются |
| Технические средства  | имеются | имеются |
| Компьютерно-информационные средства | имеются | имеются |
| Наличие внутренних сетей и выхода Интернет  | имеются | имеются |
| Иное (указать) |  |  |

3.5. Информационное обеспечение образовательного процесса по модулю

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Королева Н.С. Техническая микробиология кисломолочных продуктов - М.: Пищевая промышленность, 1966.

Ганина В.И. Техническая микробиология продуктов животного происхождения/ В.И. Ганина, Н.С. Королёва, С.А. Фильчакова /Учебное пособие. - М.: ДеЛи принт, 2008. -252 с.

Банникова Л.А., Королева Н.С., Семенихина В.Ф. Микробиологические основы молочного производства - М.: Агропромиздат, 1987

Степаненко П.П. Руководство к лабораторным занятиям по микробиологии молока и молочных продуктов / П.П. Степаненко // М.: Лира, 2005. - 654 с.

 Стандарты по определению микроорганизмов в пищевых продуктах.

#### Приложение 2

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Бактериофагия и методы борьбы с ней. Мойка и дезинфекция молочного оборудования. Теория с элементами практики контроля воды. Определение патогенных микроорганизмов.**

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы повышения квалификации «Микробиология молока и молочных продуктов. Методы и организация производственного микробиологического контроля» в части освоения вида профессиональной (трудовой) деятельности:

производственно-технологическая и соответствующих профессиональных компетенций:

способностью обеспечить реализацию технологического процесса на основе технического регламента, организовать эффективную систему контроля качества сырья и готовой продукции на основе стандартных методов; способность к профессиональной эксплуатации современного технологического оборудования; готовностью использовать знания новейших достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности; способностью разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расхода сырья и материалов;

Цели и задачи модуля

 С целью овладения указанным(и) видом(амии) профессиональной (трудовой) деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

освоить практический опыт (приобрести навыки выполнения трудовых действий):

- приобрести умения: представления и практические навыки в области мойки и дезинфекции оборудования, борьбы с бактериофагами и патогенными микроорганизмами, освоить методы определения сальмонелл.

- получить знания: приготовления, применения и микробиологического контроля заквасок для производства молочных продуктов; микробиологии и микрофлоры кисломолочных продуктов.

3.1. Тематический план профессионального модуля

| №п/п | Наименованиеразделов и тем профессионального модуля | Всегочасов | В том числе | Способы контроля образовательных результатов |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Лекции | Практические (лабораторные)занятия |
| 1 | Раздел 1. Бактериофагия и методы борьбы с ней. | 3 | 3 | - |  |
| 2 | Раздел 2. Мойка и дезинфекция молочного оборудования | 4 | 4 | - |  |
| 3 | Раздел 3. Теория с элементами практики контроля воды | 4 | 2 | 2 |  |
| 4 | Раздел 4. Определение патогенных микроорганизмов в том числе сальмонелл | 3 | 3 | - |  |
|  | Всего | 14 | 12 | 2 |  |

# 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

| Наименование разделов профессионального модуля тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся *(если предусмотрены)* | Объем часов |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| **Раздел 1.** Бактериофагия и методы борьбы с ней. |
| **Тема 1.1.** Бактериофаги – роль и значение в природе и продуктах питания | Содержание: Распространение бактериофагов в природе и значение их. Морфология и свойства фагов | 1 |
| **Тема 1.2.** Способы и методы борьбы с бактериофагами | Содержание: Вредный эффект бактериофагов в молочной промышленности. Способы выявления и методы борьбы с ними | 2 |
| **Раздел 2.** Мойка и дезинфекция молочного оборудования. |
| **Тема 2.1.** Мойка молочного оборудования | Содержание: Роль мойки на предприятиях молочной промышленности. Факторы, влияющие на эффективность мойки | 2 |
| **Тема 2.2.** Дезинфекция молочного оборудования | Содержание: Роль дезинфекции на предприятиях молочной промышленности. Современные способы дезинфекции | 2 |
| **Раздел 3.** Теория с элементами практики контроля воды |
| **Тема 3.1.** Теория с элементами практики контроля воды | Содержание: Роль качества воды в производстве молочных продуктовСовременные методы контроля водыЛабораторная работа: 1. Микробиологический контроль воды | 22 |
| **Раздел 4.** Определение патогенных микроорганизмов в том числе сальмонелл |
| **Тема 4.1.** Патогенные микроорганизмы, передающиеся человеку через молоко и молочные продукты | Содержание: Патогенные микроорганизмы, понятие патогенности. Патогенные микроорганизмы в молоке-сырье и в готовых молочных продуктах | 1 |
| **Тема 4.2.** Способы определения патогенных микроорганизмов, в том числе сальмонелл | Содержание: Стандартизованные и экспресс-методы определения сальмонелл | 2 |
| Итоговая аттестация по модулю |  |
| Всего | 14 |

3.3. Примерная тематика (комплексных) аттестационных заданий по модулю – не предусмотрена.

3.4. Материально- технические условия реализации программы модуля

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Материально-технические условия реализации программы | Обеспеченность реализации программы собственными материально техническими условиями (указать наименование, год выпуска используемого оборудования) | Наличие договоров/ соглашений с предприятиями, учреждениями или организациями об использовании помещений, технологического оборудования, размещенного вне образовательного учреждения, в целях организации обучения |
| Научные средства | имеются | имеются |
| Технические средства  | имеются | имеются |
| Компьютерно-информационные средства | имеются | имеются |
| Наличие внутренних сетей и выхода Интернет  | имеются | имеются |
| Иное (указать) |  |  |

3.5. Информационное обеспечение образовательного процесса по модулю

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

1. Требования Технического регламента Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013) в части качества сырого молока, касающегося безопасности (приложение №5 к техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции»).
2. Ганина, В.И. Техническая микробиология продуктов животного происхождения/ В.И. Ганина, Н.С. Королёва С.А. Фильчакова / Учебное пособие. - М.: ДеЛи принт, 2008. -252 с.
3. Фильчакова С.А. Санитария и гигиена на предприятиях молочной промышленности /М.: ДеЛи принт, 2008. -276 с.
4. Степаненко П.П. Руководство к лабораторным занятиям по микробиологии молока и молочных продуктов. М.: Лира, 2015. - 654 с.
5. Стандарты по определению микроорганизмов в пищевых продуктах.

#### Приложение 3

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Методы и организация микробиологического контроля на предприятиях молочной промышленности. Факторы, влияющие на уровень микробиологических показателей молочных продуктов. Питательные среды и препараты для микробиологического контроля**

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы повышения квалификации «Микробиология молока и молочных продуктов. Методы и организация производственного микробиологического контроля» в части освоения вида профессиональной (трудовой) деятельности: производственно-технологическая и соответствующих профессиональных компетенций.

Цели и задачи модуля

С целью овладения указанным(и) видом(амии) профессиональной (трудовой) деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

освоить практический опыт (приобрести навыки выполнения трудовых действий):

- приобрести умения: в области организации и освоении современных методов микробиологического контроля на предприятиях

- получить знания: приготовления, применения и микробиологического контроля заквасок для производства молочных продуктов; микробиологии и микрофлоры кисломолочных продуктов.

3.1. Тематический план профессионального модуля

| №п/п | Наименованиеразделов и тем профессионального модуля | Всегочасов | В том числе | Способы контроля результатов |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Лекции | Практические (лабораторные)занятия |
| 1 | Раздел 1. Методы и организация микробиологического контроля на предприятиях молочной промышленности. | 8 | 5 | 3 | Тестовый контроль |
| 2 | Раздел 2. Факторы, влияющие на уровень микробиологических показателей молочных продуктов. | 5 | 5 | - | Тестовый контроль |
| 3 | Раздел 3. Питательные среды и препараты для микробиологического контроля.  | 5 | 5 | - | Тестовый контроль |
|  | Всего | 18 | 15 | 3 |  |

# 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

| Наименование разделов профессионального модуля тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся *(если предусмотрены)* | Объем часов |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| **Раздел 1.** Методы и организация микробиологического контроля на предприятиях молочной промышленности |
| **Тема 1.1.** Организация микробиологического контроля на предприятиях молочной промышленности | Содержание:Роль контроля на предприятиях молочной промышленности. Системы качества на предприятиях молочной отрасли. Внедрение ХАССП на предприятии. Пути выявления ККТ при освоении новой продукции | 3 |
| **Тема 1.2.** Методы микробиологического контроля на предприятиях молочной промышленности | Содержание:Методы и особенности микробиологического контроля на предприятиях молочной промышленности. Подготовка проб к анализу. Экспресс-методы в микробиологическом контролеЛабораторная работа: 1. Микробиологический контроль молока и молочных продуктов. | 23 |
| **Раздел 2.** Факторы, влияющие на уровень микробиологических показателей молочных продуктов. |
| **Тема 2.1.** Нормирование микробиологических показателей в молочных продуктах | Содержание: Нормирование санитарно-показательных, патогенных, условно-патогенных микроорганизмов в молочных продуктах. Технически важная микрофлора и микроорганизмы порчи продуктов.  | 2 |
| **Тема 2.2.** Факторы, влияющие на уровень микробиологических показателей молочных продуктов | Содержание: Условия хранения и сроки хранения продукции. Установление сроков хранения молочных продуктов | 3 |
| **Раздел 3.** Питательные среды и препараты для микробиологического контроля |
| **Тема 3.1** Питательные вещества и компоненты сред для микробиологического контроля | Содержание: Потребность микроорганизмов в питательных веществах. Компоненты сред для микробиологического контроля | 2 |
| **Тема 3.2.** Коммерческие питательные среды для микробиологического контроля молочных продуктов | Содержание: Коммерческие питательные среды для микробиологического контроля молочных продуктов: работа с ними, контроль сред, утилизация отработанных сред | 3 |
| Итоговая аттестация по модулю |  |
| Всего | 18 |

3.3. Примерная тематика (комплексных) аттестационных заданий по модулю – не предусмотрена.

3.4. Материально- технические условия реализации программы модуля

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Материально-технические условия реализации программы | Обеспеченность реализации программы собственными материально техническими условиями (указать наименование, год выпуска используемого оборудования) | Наличие договоров/ соглашений с предприятиями, учреждениями или организациями об использовании помещений, технологического оборудования, размещенного вне образовательного учреждения, в целях организации обучения |
| Научные средства | имеются | имеются |
| Технические средства  | имеются | имеются |
| Компьютерно-информационные средства | имеются | имеются |
| Наличие внутренних сетей и выхода Интернет  | имеются | имеются |
| Иное (указать) |  |  |

3.5. Информационное обеспечение образовательного процесса по модулю

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

1. Требования Технического регламента Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013) в части качества сырого молока, касающегося безопасности (приложение №5 к техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции»).
2. Ганина, В.И. Техническая микробиология продуктов животного происхождения/ В.И. Ганина, Н.С. Королёва С.А. Фильчакова / Учебное пособие. - М.: ДеЛи принт, 2008. -252 с.
3. Фильчакова С.А. Санитария и гигиена на предприятиях молочной промышленности /М.: ДеЛи принт, 2008. -276 с.
4. Степаненко П.П. Руководство к лабораторным занятиям по микробиологии молока и молочных продуктов. М.: Лира, 2015. - 654 с.
5. Стандарты по определению микроорганизмов в пищевых продуктах.

#### Приложение 4

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Микробиологические аспекты производства кефира.**

**Микробиологические аспекты производства пробиотических кисломолочных продуктов. Методы определения бифидо - и молочнокислых бактерий в кисломолочных продуктах.**

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы повышения квалификации «Микробиология молока и молочных продуктов. Методы и организация производственного микробиологического контроля» в части освоения вида профессиональной (трудовой) деятельности:

производственно-технологическая.

Цели и задачи модуля

С целью овладения указанным(и) видом(амии) профессиональной (трудовой) деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

освоить практический опыт (приобрести навыки выполнения трудовых действий):

- приобрести умения: практическое приготовление и применение заквасок для производства молочных продуктов; контроль состава и свойств заквасок; микробиологический контроль заквасок; микробиологическое изучение кисломолочных продуктов; микроскопическое изучение морфологических особенностей основных представителей микрофлоры кисломолочных продуктов.

- получить знания: приготовления, применения и микробиологического контроля заквасок для производства молочных продуктов; микробиологии и микрофлоры кисломолочных продуктов.

3.1. Тематический план профессионального модуля

| №п/п | Наименованиеразделов и тем профессионального модуля | Всегочасов | В том числе | Способы контроля образовательных результатов |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Лекции | Практические (лабораторные)занятия |
| 1 | Раздел 1. Микробиологические аспекты производства кефира. | 3 | 3 | - | Тестовый контроль |
| 2 | Раздел 2. Микробиологические аспекты производства пробиотических кисломолочных продуктов. Методы определения бифидо- и молочнокислых бактерий в кисломолочных продуктах. | 11 | 6 | 5 | Тестовый контроль |
|  | Всего | 14 | 9 | 5 |  |

# 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

| Наименование разделов профессионального модуля тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся *(если предусмотрены)* | Объем часов |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| **Раздел 1.** Микробиологические аспекты производства кефира |
| **Тема 1.1.** История развития производства кефира в России | Содержание: История возникновения и развития производства кефира в России.  | 1 |
| **Тема 1.2.** Микробиологические аспекты производства кефира | Содержание:Состав и свойства микрофлоры кефира. Особенности производства кефирной закваски на предприятиях. Способы их приготовления и применения.  | 2 |
| **Раздел 2.** Микробиологические аспекты производства пробиотических кисломолочных продуктов. Методы определения бифидо- и молочнокислых бактерий в кисломолочных продуктах. |
| **Тема 2.1.** Обзор пробиотических кисломолочных продуктов | Содержание: Виды и состав пробиотических молочных продуктов Обзор ассортимента пробиотических кисломолочных продуктов в России и за рубежом | 3 |
| **Тема 2.2.** Аспекты производства пробиотических кисломолочных продуктов. Методы определения бифидо- и молочнокислых бактерий в кисломолочных продуктах. | Содержание: Способы получения продуктов с пробиотическими микроорганизмами. Особенности производства пробиотических кисломолочных продуктовЛабораторная работа: Контроль и методы определения бифидобактерий в кисломолочных продуктах. | 35 |
| Итоговая аттестация по модулю |  |
| Всего | 16 |

3.3. Примерная тематика (комплексных) аттестационных заданий по модулю – не предусмотрена

3.4. Материально- технические условия реализации программы модуля

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Материально-технические условия реализации программы | Обеспеченность реализации программы собственными материально техническими условиями (указать наименование, год выпуска используемого оборудования) | Наличие договоров/ соглашений с предприятиями, учреждениями или организациями об использовании помещений, технологического оборудования, размещенного вне образовательного учреждения, в целях организации обучения |
| Научные средства | имеются | имеются |
| Технические средства  | имеются | имеются |
| Компьютерно-информационные средства | имеются | имеются |
| Наличие внутренних сетей и выхода Интернет  | имеются | имеются |
| Иное (указать) |  |  |

3.5. Информационное обеспечение образовательного процесса по модулю

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

1. Требования Технического регламента Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013) в части качества сырого молока, касающегося безопасности (приложение №5 к техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции»).
2. Ганина, В.И. Техническая микробиология продуктов животного происхождения/ В.И. Ганина, Н.С. Королёва С.А. Фильчакова / Учебное пособие. - М.: ДеЛи принт, 2008. -252 с.
3. Фильчакова С.А. Санитария и гигиена на предприятиях молочной промышленности /М.: ДеЛи принт, 2008. -276 с.
4. Степаненко П.П. Руководство к лабораторным занятиям по микробиологии молока и молочных продуктов. М.: Лира, 2015. - 654 с.
5. Стандарты по определению микроорганизмов в пищевых продуктах.

#### Приложение 5

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Актуальные вопросы процедуры лицензирования микробиологических лабораторий Основные требования безопасности при работе с микроорганизмами III-IV групп патогенности**

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы повышения квалификации «Микробиология молока и молочных продуктов. Методы и организация производственного микробиологического контроля» в части освоения вида профессиональной (трудовой) деятельности:

производственно-технологическая и соответствующих профессиональных компетенций.

Цели и задачи модуля

С целью овладения указанным(и) видом(амии) профессиональной (трудовой) деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

освоить практический опыт (приобрести навыки выполнения трудовых действий):

- приобрести умения: по процедуре лицензирования микробиологических лабораторий, по освоению основных требования безопасности при работе с микроорганизмами III-IV групп патогенности

- получить знания: по вопросам современных требований к микробиологическим лабораториям, их аттестации и лицензирования.

3.1. Тематический план профессионального модуля

| №п/п | Наименованиеразделов и тем профессионального модуля | Всегочасов | В том числе | Способы контроля результатов |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Лекции | Практические (лабораторные)занятия |
| 1 | Раздел 1. Актуальные вопросы процедуры лицензирования микробиологических лабораторий. | 4 | 4 | - | Тестовый контроль |
| 2 | Раздел 2. Основные требования безопасности при работе с микроорганизмами III-IV групп патогенности  | 2 | 2 | - | Тестовый контроль |
|  | Всего | 6 | 6 | - | Тестовый контроль |

# 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

| Наименование разделов профессионального модуля тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся *(если предусмотрены)* | Объем часов |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| **Раздел 1.** Актуальные вопросы процедуры лицензирования микробиологических лабораторий |
| **Тема 1.1.** Порядок лицензирования микробиологических лабораторий | Содержание: Порядок лицензирования микробиологических лабораторий | 2 |
| **Тема 1.2.** Особенности процедуры лицензирования микробиологических лабораторий | Содержание:Особенности процедуры лицензирования микробиологических лабораторий | 2 |
| **Раздел 2.** Основные требования безопасности при работе с микроорганизмами III-IV групп патогенности. |
| **Тема 2.1.** Основные требования безопасности при работе с микроорганизмами III-IV групп патогенности | Содержание: Деление микроорганизмов по группам патогенности. Требования к лабораториям микробиологии для работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности. Требования безопасности при работе с микроорганизмами III-IV групп патогенности  | 2 |
| Итоговая аттестация по модулю |  |
| Всего | 6 |

3.3. Примерная тематика (комплексных) аттестационных заданий по модулю – не предусмотрена.

3.4. Материально- технические условия реализации программы модуля

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Материально-технические условия реализации программы | Обеспеченность реализации программы собственными материально техническими условиями (указать наименование, год выпуска используемого оборудования) | Наличие договоров/ соглашений с предприятиями, учреждениями или организациями об использовании помещений, технологического оборудования, размещенного вне образовательного учреждения, в целях организации обучения |
| Научные средства | имеются | имеются |
| Технические средства  | имеются | имеются |
| Компьютерно-информационные средства | имеются | имеются |
| Наличие внутренних сетей и выхода Интернет  | имеются | имеются |
| Иное (указать) |  |  |

3.5. Информационное обеспечение образовательного процесса по модулю

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

1. Требования Технического регламента Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013) в части качества сырого молока, касающегося безопасности (приложение №5 к техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции»).
2. Ганина, В.И. Техническая микробиология продуктов животного происхождения/ В.И. Ганина, Н.С. Королёва С.А. Фильчакова / Учебное пособие. - М.: ДеЛи принт, 2008. -252 с.
3. Фильчакова С.А. Санитария и гигиена на предприятиях молочной промышленности /М.: ДеЛи принт, 2008. -276 с.
4. Степаненко П.П. Руководство к лабораторным занятиям по микробиологии молока и молочных продуктов. М.: Лира, 2015. - 654 с.
5. Стандарты по определению микроорганизмов в пищевых продуктах.
1. **Компетенция** относится к обучающемуся (выпускнику) и является целью образовательной программы, выраженной языком, понятным работодателю (как правило, компетенции обучающихсяопределяются исходя из видов и задач профессиональной деятельности).

**Компетенции формируются в рамках различных элементов (единиц) программы и оцениваются на разных этапах обучения**. Компетенции, как правило, не могут быть целиком сформированы одной дисциплиной или практикой. Приобретение обучающимся компетенций – это циклический интегративный процесс, в котором кроме содержания образования важны также формы и технологии обучения и преподавания. [↑](#footnote-ref-1)
2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам. [↑](#footnote-ref-2)
3. **Результаты обучения** относятся к элементам (структурным единицам) программы (модулям, дисциплинам, практикам и др.) и формулируются преподавателями как ожидаемые и измеряемые «составляющие» компетенций: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, которые должен уметь продемонстрировать обучающийся после освоения элемента образовательной программы. Описание результатов обучения, как правило, характеризуется использованием активных глаголов (знать…, понимать…, представлять …, уметь…, получить (приобрести) навыки, иметь (приобрести) опыт деятельности в … и т.д.). Результаты обучения могут относиться и к программе в целом («обобщенные результаты обучения») и к конкретной рабочей программе модуля, дисциплины, практики. Формулировка результатов обучения является основой для оценки трудозатрат обучающегося. Результаты обучения – это своего рода индикаторы уровня освоения компетенции обучающимся. Результаты обучения должны сопровождаться соответствующими критериями оценки. [↑](#footnote-ref-3)
4. [↑](#footnote-ref-4)