

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Казанская государственная академия ветеринарной медицины
имени Н.Э.Баумана»

Факультет биотехнологии и стандартизации

Кафедра «Метрологии и физики»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной и
воспитательной работе

 А.Х.Волков

« 26 » 12 2016 г.



Рабочая программа

Производственная практика

для направления подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль подготовки - Стандартизация и сертификация в пищевой
промышленности

квалификация – бакалавр

Казань – 2016

Рабочая программа производственной практики

Составили



д.т.н. Шигабиев Т.Н.



доц. А.М. Мухаметшина



асс. Наумова Е.А.

Рассмотрена на заседании кафедры протокол № 6

« 15 » 12 2016 г.

Врио зав. кафедрой, профессор



Л.М. Юсупова

Одобрена:

Председатель методической комиссии,

профессор




Р.И. Михайлова

« 19 » 12 2016 г.

Декан факультета биотехнологии и стандартизации,

доцент



Р.Н. Файзрахманов

« 21 » 12 2016 г.

Содержание

| | |
|--|----|
| Введение | 4 |
| 1 Цель и задачи производственной практики | 4 |
| 2 Место производственной практики в структуре ОПОП бакалавриата | 5 |
| 3 Тип производственной практики, способ проведения | 6 |
| 4 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики | 7 |
| 5 Место и организация проведения практики | 9 |
| 6 Структура и содержание производственной практики | 11 |
| 6.1 Структура производственной практики | 11 |
| 6.2 Программа практики, вид занятий | 13 |
| 6.3 Матрица соотнесения тем/разделов производственной практики и формируемых в них компетенций | 14 |
| 7 Индивидуальные задания студентам | 15 |
| 8 Материально-техническое обеспечение практики | 15 |
| 9 Отчетность по производственной практике | 21 |
| 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики | 22 |
| 11 Методические рекомендации | 27 |
| 11.1 Методические рекомендации преподавателям по организации производственной практики | 27 |
| 11.2 Методические рекомендации для студентов по прохождению производственной практики | 29 |
| Приложения | 31 |

Введение

Программа производственной практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) подготовлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 06.03.2015 № 168 и в соответствии с требованиями «Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования», утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.11.2015 № 1383.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» относится к Блоку 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы бакалавриата. Она представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1 Цели и задачи производственной практики

Целью производственной практики является формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения и практические исследования опыта работы организации, ознакомление с технологией производства выпускаемой продукции, отделами по метрологии, стандартизации и сертификации на предприятии.

Задачи производственной практики:

- ознакомление с работой испытательного центра (лаборатории);
- освоение процесса проведения испытаний и контроля на примере различных видов пищевой продукции;
- ознакомление с технологией производства пищевых продуктов;
- изучение организации работ по управлению качеством, стандартизации, подтверждению соответствия и метрологическому обеспечению;
- ознакомление с системой (элементами системы) менеджмента качества на предприятии (структурном подразделении) и соответствующей документацией;
- ознакомление с инструментами и методами управления качеством, применяемыми на предприятии (структурном подразделении);
- ознакомление с результатами мероприятий по обеспечению и повышению качества в структурных подразделениях предприятия;
- ознакомление с работой внутренних аудиторов, получение навыков проведения аудита;
- изучение методов выявления несоответствий деятельности, дефектов, технологии разработки корректирующих и предупреждающих действий;
- приобретение основных умений в разработке документов, необходимых для создания системы качества предприятия (стандарты организации, руководство по качеству, должностные инструкции и т.д.).

2 Место производственной практики в структуре ОПОП бакалавриата

В соответствии с учебным планом, производственная практика относится к Блоку 2 «Практика», код учебной практики в учебном плане Б2.П.2, проводится в 6 семестре.

Основные навыки, полученные в ходе прохождения производственной практики, могут быть использованы в дальнейшем при изучении блока дисциплин Б1, а также при прохождении преддипломной практики.

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при прохождении производственной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

- общая теория измерений;
- метрология;
- системы качества;
- управление качеством;
- методы, средства измерений, испытаний и контроля;
- учебная практика.

Теоретические дисциплины и практики, для которых прохождение производственной практики необходимо как предшествующее:

- преддипломная практика.
- сдача междисциплинарного государственного экзамена;
- выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра.

3 Тип производственной практики, способ проведения

Тип производственной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения производственной практики: выездной (на предприятиях агропромышленного комплекса, занимающихся производством, хранением и переработкой сельскохозяйственной пищевой продукции, оснащенных современной техникой, реализующих инновационные технологии производства и использующих различные формы организации труда).

Форма проведения практики: дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики.

4 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

Обучающийся по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» с квалификацией (степенью) «бакалавр» в результате прохождения производственной практики должен обладать следующими компетенциями:

а) общепрофессиональными:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

- способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2);

Б) профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

- способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ; осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-1);

- способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю; использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством (ПК-3);

организационно-управленческая деятельность:

- способностью участвовать в практическом освоении систем менедж-

мента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации (ПК-13);

- способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств (ПК-17);

научно-исследовательская деятельность:

- способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-21).

Требования к структуре основных образовательных программ подготовки бакалавра:

Студент при прохождении и освоении производственной практики должен:

а) знать:

- организацию работ по управлению качеством, сертификации и метрологическому обеспечению;

- работу отделов технического контроля, главного метролога и бюро стандартизации;

- права и обязанности инженера по качеству, инженера по метрологии и инженера по стандартизации;

- организацию и технологию статистического контроля и управления качеством;

- порядок поверки средств измерений.

б) уметь:

- адекватно использовать основные понятия и принципы стандартизации, подтверждения соответствия и метрологии;

- применять принципы и законы различных дисциплин при решении профессиональных задач;
 - пользоваться нормативной и нормативно-технической документацией.
- в) владеть:
- терминологией в области стандартизации, подтверждения соответствия и метрологии;
 - приемами работы с контрольно-измерительным и испытательным оборудованием одной из лабораторий;
 - порядком нормативного и метрологического обеспечения контроля качества продукции;
 - учетом дефектности продукции, внедрения стандартов и поверки средств измерений.

5 Место и организация проведение практики

Организация практики возлагается на деканат, заведующего кафедрой, руководителя центра практического обучения студентов, руководителя практики от академии и руководителя практики профильного предприятия. График проведения практики рассматривается и утверждается Ученым советом факультета (академии). Руководитель практики от академии и руководитель практики от предприятия назначаются приказом ректора.

Практика проводится по плану и в соответствии с совместным рабочим графиком, утвержденным руководителями практики (Приложение А).

Каждому студенту выдается индивидуальное задание, разработанное и утвержденное руководителями практики (Приложение Б).

Практика проводится на предприятиях агропромышленного комплекса, занимающихся производством, хранением и переработкой сельскохозяйственной пищевой продукции, оснащенных современной техникой, реализующих инновационные технологии производства и использующих различные формы

организации труда, с которыми академия, с которыми академия заключает договор.

Руководитель практики от академии:

– обеспечивает высокое качество прохождения практики студентами и строгое соответствие её содержания основной образовательной программе и программе практики;

– осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;

– контролирует выполнение практикантами правил внутреннего трудового распорядка учреждения или организации;

– разрабатывает тематику индивидуальных заданий и оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий,

– проводит промежуточную аттестацию по итогам практики

Студент при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;

- строго соблюдать внутренний трудовой распорядок предприятия;

- соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии на предприятии;

- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;

- выполнять задания кафедр по сбору материалов для выполнения научно-исследовательской, курсовых и выпускной квалификационной работ;

- в период практики вести дневник и учет выполненной работы по прилагаемой форме;

- по результатам практики написать отчет о проделанной работе с анализом производственно - экономической деятельности предприятия, технологии производства продукции, показателей качества и безопасности пищевых продуктов, состояния развития на предприятии метрологии, стандартизации и сертификации;

- в конце практики получить производственную оценку с места прохождения практики; заверить дневник и отчет подписями руководителей практики, предприятия и печатью.

Перед началом практики инженером по охране труда совместно с деканатом и руководителем практики от академии проводят инструктаж студентов по технике безопасности.

Во время прохождения практики студенты числятся в качестве практикантов. Запрещается использовать студентов на работах, не связанных с выполнением плана практики. Допускается проведение практики в порядке индивидуальной подготовки у специалистов или рабочих, имеющих соответствующую подготовку.

6 Структура и содержание производственная практики

Общая трудоемкость производственной практики 6 зачетных единиц или 216 часов.

6.1 Структура производственной практики

| Вид учебной работы | Форма обучения | |
|--------------------------------|----------------|---------|
| | Очная | Заочная |
| Курс/Семестр | 3 / 6 | 4 / 8 |
| Всего, ч | 216 | 216 |
| Аудиторные занятия, ч: | - | - |
| Лекции, ч | - | - |
| Лабораторные занятия, ч | - | - |
| Практические занятия, ч | 108 | 108 |
| Самостоятельная работа, ч | 108 | 108 |
| Форма промежуточной аттестации | зачет | зачет |

6.2 Программа практики, вид занятий

| Наименование разделов (этапов практики) | Вид занятия | Трудоёмкость, з.е (ч) | Краткое содержание |
|--|--------------------------------|-------------------------|--|
| Введение | Практическое | 0,06(2) | Организационные этапы производственной практики. Порядок сбора и обработки информации, анализ результатов и структура оформления дневника и отчёта. Инструктаж по технике безопасности при прохождении практики. |
| Организационная структура предприятия и его подразделений | Практическое / Самостоятельное | 0,28(10)/ 0,28(10) | Природные и экономические условия предприятия, его специализация и организационная структура; Основные производственно-экономические показатели развития предприятия; Ассортимент выпускаемой продукции; Предложения по повышению эффективности предприятия. |
| Процессы, оборудование | Практическое / Самостоятельное | 0,33(12)/ 0,28(10) | Оценка конструкторско-технологической оснащённости. Проведение оценки качества производственного оборудования, систем входного и выходного контроля. |
| Организационная и нормативная база стандартизации на предприятии | Практическое / Самостоятельное | 0,33(12)/ 0,28(10) | Роль отдела стандартизации на предприятии, его функции. Нормативная база стандартизации, применяемая на предприятии Показатели качества и безопасности выпускаемой продукции в соответствии с требованиями документации (на примере конкретного пищевого продукта) |
| Стандарты организации на предприятии | Практическое / Самостоятельное | 0,33 (12)/ 0,28 (10) | Стандарты организации (СТО). Структурный анализ стандартов. Приобретение навыков разработки СТО. |
| Организационная и нормативная база метрологии на предприятии | Практическое / Самостоятельное | 0,33(12)/ 0,28 (10) | Порядок работы службы метрологии предприятия, взаимодействие с подразделениями предприятия. Метрологические правила и нормы в сфере деятельности предприятия. |
| Состояние измерений на предприятии | Практическое / Самостоятельное | 0,33(12)/ 0,28(10) | Состояние измерений. Соблюдение метрологических правил и норм при испытаниях и контроле качества выпускаемой продукции |

| | | | |
|--|--------------------------------|------------------------|---|
| Поверка (калибровка) средств измерения на предприятии | Практическое / Самостоятельное | 0,44 (16)/ 0,33(12) | Методы поверки или калибровки и поверочные схемы, применяемые на предприятии. Графики поверки и калибровки оборудования. Общие характеристики оборудования, подлежащего поверке и калибровке. Формы журналов регистрации метрологических поверок. Первичная, периодическая, внеочередная, инспекционная, экспертная поверки оборудования. Метрологический контроль и надзор со стороны внешних органов |
| Оценка соответствия на предприятии | Практическое / Самостоятельное | 0,28(10)/ 0,28(10) | Формы подтверждения соответствия продукции на предприятии |
| Анализ системы менеджмента качества предприятия с возможным проведением анализа производства | Практическое / Самостоятельное | 0,28(10)/ 0,33(12) | Проведение анализа работы организации на предмет соответствия работы требованиям стандартов ИСО. Внутренний аудит систем менеджмента качества. |
| Оформление дневника и отчета по производственной практике | Самостоятельное | 0,39(14) | 1) Сбор и анализ информации, полученной в ходе прохождения практики; 2) Изучение литературы по теме индивидуального задания; 3) Составление и оформление отчета по производственной практике. |
| Общий объем, зач.ед.,(ч) | | 6, (216) | |

6.3 Матрица соотнесения тем/разделов производственной практики и формируемых в них профессиональных и общепрофессиональных компетенций

| Тема, раздел практики | Кол-во часов | ОПК-1 | ОПК-2 | ПК-1 | ПК-3 | ПК-13 | ПК-17 | ПК-21 | Количество компетенций |
|---|--------------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|------------------------|
| Введение | 2 | + | | | | | | | 1 |
| Организационная структура предприятия и его подразделений | 20 | + | + | | | | | | 2 |
| Процессы, оборудование | 22 | + | + | + | | | | + | 4 |

| | | | | | | | | | |
|--|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Организационная и нормативная база стандартизации на предприятии | 22 | + | | + | | | + | + | 4 |
| Стандарты организации на предприятии | 22 | + | + | + | + | | | + | 5 |
| Организационная и нормативная база метрологии на предприятии | 22 | + | + | + | + | | | + | 5 |
| Состояние измерений на предприятии | 22 | + | | + | + | | + | | 4 |
| Поверка (калибровка) средств измерения на предприятии | 28 | + | | + | + | | + | | 4 |
| Оценка соответствия на предприятии | 20 | + | + | + | + | + | + | | 6 |
| Анализ системы менеджмента качества предприятия с возможным проведением анализа производства | 22 | + | + | + | + | + | + | + | 7 |
| Оформление дневника и отчета по производственной практике | 14 | + | + | + | + | + | + | + | 7 |
| Итого | 216 | | | | | | | | |

7 Индивидуальные задания студентам

1. Инструктаж по безопасности жизнедеятельности и санитарно-гигиеническим требованиям на предприятии;
2. Ознакомление с организационной структурой предприятия, функциями подразделений.
3. Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями инженера по стандартизации и сертификации, метролога.
4. Изучение технологии производства конкретного пищевого продукта, анализ и оценка технологического оборудования, систем производственного контроля.
5. Ознакомление с работой и нормативной документацией отдела по стандартизации.
6. Структурный анализ стандартов организации.

7. Показатели качества и безопасности конкретного пищевого продукта.
8. Методы и средства измерений, испытаний и контроля пищевой продукции. Проведение испытаний продукции.
9. Ознакомление с работой и нормативной документацией метрологического отдела.
10. Поверка средств измерений на предприятии.
11. Подтверждение соответствия пищевых продуктов требованиям безопасности и качества.
12. Анализ системы менеджмента качества предприятия.
13. Участие во внутреннем аудите системы менеджмента качества предприятия.
14. Оформить дневник и отчет в соответствии с требованиями по их оформлению.

8 Материально-техническое обеспечение практики

Производственная практика проводится на предприятиях агропромышленного комплекса, занимающихся производством, хранением и переработкой сельскохозяйственной пищевой продукции, оснащенных современной техникой, реализующих инновационные технологии производства и использующих различные формы организации труда.

9 Отчетность по производственной практике

В период практики студент ежедневно ведет дневник практики (приложение В, форма 1), а по окончании её составляет письменный отчет и сдает его вместе с дневником заведующему производственной практикой академии после окончания практики. К дневнику и отчету прилагаются следующие документы, подтверждающие прохождение студентом практики:

- командировочное удостоверение с отметкой даты прибытия и убытия с места практики и заверенное печатью предприятия (приложение В, форма 2);
- справки о прибытии на практику и о прохождении практики с оценкой производственной работы студента, подписанная руководителем практики от предприятия и заверенная печатью предприятия (приложение В, формы 3,4);
- календарный план-график прохождения практики, подписанный руководителем практики от хозяйства и академии (приложение Б);

Отчеты пишутся в соответствии с программой производственной практики и индивидуальными заданиями.

Все необходимые для написания отчета документы могут быть размещены в приложениях к отчету, при этом в тексте отчета должны быть сделаны соответствующие ссылки. В конце отчета излагаются выводы студента о состоянии работы предприятия и предложения по ее улучшению.

Рекомендуется следующая структура и содержание отчета:

Титульный лист (Приложение Г).

Введение

Указываются: сроки проведения практики, база практики, занимаемые во время практики должности. Приводится аннотация достигнутых за время практики целей и решенных задач, общая характеристика предприятия и подразделений, где проходила практика.

Раздел I. Характеристика предприятия

Приводятся краткие сведения об истории развития предприятия, основной номенклатуре выпускаемой продукции. Кратко характеризуется организационная структура предприятия и достижения в области качества выпускаемой продукции.

Раздел II. Инженерно-технологическая часть

Приводится технология производства конкретного пищевого продукта (в соответствие с индивидуальным заданием), его показатели качества и безопасности, методы контроля.

Раздел III. Стандартизация, метрология и сертификация

Состоит из нескольких подразделов, в которых приводится основная содержательная часть материалов по вопросам практики.

В подразделе «Стандартизация» необходимо проанализировать нормативную базу (технические регламенты, ГОСТы, ТУ и др.) и её полноту, обеспечивающую выпуск продукции соответствующего качества, включая анализ сырья и материалов, промежуточный контроль (где это необходимо) и выходной (приемо-сдаточный) контроль качества продукции.

В подразделе «Метрология» проанализировать уровень метрологического обеспечения анализируемого производства и достоверность проводимых измерений показателей качества выпускаемой продукции - соответствие класса точности средств измерений и методик измерения требованиям ГОСТ и ТУ. Все ли показатели качества обеспечены средствами измерений. Изучить карту метрологического обеспечения предприятия для конкретного вида продукции, а если на предприятии ее нет, то следует составить самостоятельно.

Кроме этого необходимо изучить график поверки средств измерений, подпадающих под действие Государственного метрологического контроля и его выполнение.

Проанализировать, осуществляется ли предприятием добровольная поверка (калибровка) средств измерений, не подпадающих под действие Государственного метрологического контроля.

В подразделе «Сертификация» приводятся материалы и их анализ, направленный на подтверждения соответствия анализируемого производства требованиям нормативных документов, а также мероприятия, нацеленные на повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции. К ним относятся:

- декларация соответствия;
- сертификат соответствия;
- вид упаковки (для фасованных товаров);
- этикетка;

- товарный знак предприятия;
- штрих- код товарной продукции;
- наличие сайта предприятия в сети Интернет.

Образцы из этого перечня (оригиналы, либо их ксерокопии) приводятся в приложении.

При анализе декларации или сертификата соответствия необходимо обратить внимание на срок действия и орган сертификации. Если срок действия документов истекает, то необходимо отметить, проводится ли предприятием подготовительная работа по продлению срока их действия. Если такая работа не проводится, это означает, что этот вид продукции в ближайшем будущем будет снят с производства и, как следствие, актуальность темы теряется.

При анализе содержимого этикетки необходимо проанализировать, в достаточном ли объеме покупатель проинформирован о приобретаемом им товаре.

Выводы и предложения. Заключение.

Приводится всесторонняя оценка результатов практики.

На основании комплекса полученной информации, студент должен сделать общие выводы и рекомендации по организации работы предприятия и изложить их в отчете.

Качество и практическая ценность подготовленных студентами выводов и рекомендаций определяют общую оценку студента по итогам прохождения практики.

Библиографический список.

Приводится список литературных источников, использованных в отчете (по ГОСТ Р 7.05 - 2008).

Приложения.

В приложениях должны быть представлены все материалы и нормативные документы в соответствии с разделами отчета (со ссылками на документы в отчете).

1. Организационная структура предприятия (в виде схемы).
2. Документы по системе качества на предприятии (руководство по качеству, должностные инструкции).
3. Блок-схема производства продукта в соответствии с индивидуальным заданием.
4. Стандарты организации (СТО), действующие конкретно на предприятии.
5. Технологические инструкции (ТИ), Технические условия (ТУ), рецептуры (на конкретный пищевой продукт в соответствии с индивидуальным заданием).
6. Карта метрологического обеспечения производства конкретного продукта
7. График поверки средств измерений.
8. Декларации о соответствии продукции (сертификаты соответствия)

Отчет должен быть сжатым, но в то же время полностью отражать существо излагаемых материалов. Требования технической грамотности и культуры изложения являются безусловными. Отчет иллюстрируют эскизами, схемами, фотографиями, допускаются копии рисунков из литературных источников, крупные схемы и чертежи приводятся в приложении.

Объем отчета не регламентируется, но в среднем он должен иметь примерно 35-40 страниц.

Отчет должен быть напечатан грамотно и аккуратно шрифтом Times New Roman размером 14 пт. на листах белой бумаги формата А4 с одной стороны листа. Ширина полей: слева - 20 мм, справа - 10 мм, сверху и снизу - 20 мм. Номер страницы отчета проставляют в центре нижней части листа. Схемы, графики и другие графические материалы выполняются карандашом или с использованием средств машинной графики.

Текстовая часть отчета оформляется в соответствии с требованиями

стандарта ГОСТ 7.32 – 2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Отчет готовят в течение всей практики. Для завершения работы над отчетом студентам может быть предоставлено 3-4 дня в конце практики.

Отчет студента-практиканта проверяется преподавателем - руководителем практики. Замечания преподавателя учитываются студентом для внесения изменений в отчет.

Отчет по практике и дневник являются основными документами, подтверждающими работу студента в период практики.

Дневник ведется студентом ежедневно в течение всего периода практики. Он проверяется и визируется руководителями практик от предприятия. В дневник записываются все виды работ, выполняемых студентом, и данные, необходимые для составления отчета (содержание бесед, учебных занятий на предприятии, экскурсий и т. д.). В конце дневника руководитель практики от предприятия должен коротко охарактеризовать уровень работы и степень выполнения профессиональных заданий студентом в течение всей практики.

В характеристике, составленной на основании заключения руководителя практики от предприятия, должно быть указано то, как студентом выполнялась программа практики, его отношение к работе, степень овладения практическими навыками, соблюдение трудовой дисциплины, оценена степень участия в жизни коллектива и уровень представленных рекомендаций по улучшению работы предприятия, сделанные студентом в ходе практики. Характеристика должна быть подписана руководителем предприятия и заверена гербовой печатью организации.

9.1 Защита отчетов по практике

Защита дневника и отчета по практике проводится комиссией, состоящей из преподавателей кафедры, ответственных за практику. К защите допускаются положительно оцененные рецензентами дневники и отчеты. Дневники и отчеты направляются на рецензию заведующим практикой, рецензенты назначаются заведующим практикой студентов. Рецензент, тщательно изучив дневник, отчет и представленные к ним документы, отмечает соответствие содержания дневника и отчета программе практики; объективно характеризует положительные стороны работы; оценивает полноценность практики, характер и объем выполненных работ, соответствие выводов представленным материалам; целесообразность и эффективность внедрения в производство практических предложений, а также отмечает недостатки в прохождении практики студентом, в содержании и оформлении дневника и отчета. Общее заключение по практике дается с обязательным указанием оценки в баллах. Рецензия на дневник и отчет пишется по форме 8. Рецензент знакомит студента с рецензией, обсуждает с ним недостатки, допущенные при оформлении дневника и отчета, и добивается устранения их.

Студент для защиты дневника и отчета готовит доклад продолжительностью до 7-8 минут. В своем докладе студент сообщает место практики, производственное направление предприятия, оценивает уровень производства, качества и безопасности пищевой продукции. Отдельно излагает приобретенные им практические навыки по направлению подготовки, характер и объем выполненных работ. В конце доклада делает выводы, практические предложения и заключение о полноте выполнения программы практики. После окончания доклада члены комиссии, предварительно ознакомившись с дневником и отчетом студента, задают ему вопросы по практике. На вопросы студент должен отвечать кратко и по существу. После ответов оглашается рецензия. Студент дает полные ответы на замечания и пожелания рецензента. Затем члены комиссии оценивают достоинства практики, отмечают недостатки, высказывают пожелания и предложения.

Комиссия оценивает практику студента, его дневник и отчет о практике комплексно, исходя из следующих положений:

- заключение рецензента;
- полноценность практики;
- содержание дневника и отчета, его соответствие требованиям ФГОС ВО, программе практики и настоящим методическим указаниям;
- качество оформления, грамотность, аккуратность и ясность изложения материала;
- правильность ответов на вопросы;
- дневник и отчет студента после защиты хранятся в архиве до окончания учебы в академии.

В тех случаях, когда защита практики, дневника и отчета по ней признается неудовлетворительной, студент подлежит исключению из числа студентов, как не выполнивший учебный план по направлению подготовки.

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература

| Основные источники информации | Кол-во экз. |
|--|--|
| Нечаев, В.И. Организация производства и предпринимательство в АПК. [Электронный ресурс] / В.И.Нечаев, П.Ф.Парамонов, Ю.И. Бершицкий.- Электрон. дан.- СПб.: Лань, 2016.-472 с. | ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/book/81566 Неограниченный доступ из любой точки интернет после регистрации в библиотеке КГАВМ |
| Федеральный закон РФ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ (ред. от 05.04.2016 г.) | Неограниченный доступ http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=196382#0 |

| | |
|--|--|
| Федеральный закон от 29.06.2015 N 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» | Неограниченный доступ http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=200912#0 Доступ из любой точки интернет в будние дни с 20:00 до 24:00, в праздничные и выходные дни доступ не ограничен |
| Федеральный закон от 28.12.2013 N 412-ФЗ (ред. от 23.06.2014) "Об аккредитации в национальной системе аккредитации" | Неограниченный доступ http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=164534#0 |
| Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 03.07.2016) "О защите прав потребителей" | Неограниченный доступ http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=200945#0 |
| ГОСТ Р ИСО 26000-2012. Руководство по социальной ответственности. – Введ. 2013-03-15. - М.: Стандартинформ, 2012 | Неограниченный доступ http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/ |
| Гончаров, А. А. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / А. А. Гончаров, В. Д. Копылов. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2007. - 240 с. | 30 в Библиотеке КГАВМ |
| Кошева, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И. П. Кошева, А. А. Канке. - М.: ФОРУМ, 2008. - 416 с. | 10 в Библиотеке КГАВМ |
| Крылова, Г. Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: учебник / Г. Д. Крылова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007. - 671 с. | 13 в Библиотеке КГАВМ |
| Мишин, В.М. Основы стандартизации, метрологии и сертификации / А. В. Архипов, Ю. Н. Берновский; ред. В. М. Мишин. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007. - 447 с. | 10 в Библиотеке КГАВМ |

| | |
|---|---|
| <p>Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация: учебник для академического бакалавриата / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 481 с.</p> | <p>ЭБС «Юрайт» https://www.biblio-online.ru/viewer/C870C468-25C4-4043-8CA4-EE201BD1F4C9#page/1 Неограниченный доступ из любой точки интернет после регистрации в библиотеке КГАВМ</p> |
| <p>Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация : учебник для академического бакалавриата / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 132 с.</p> | <p>ЭБС «Юрайт» https://www.biblio-online.ru/book/4BB44805-B825-440A-A873-E1866D07E2AF Неограниченный доступ из любой точки после регистрации в библиотеке КГАВМ</p> |
| <p>Тамахина, А.Я. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. Лабораторный практикум/ А.Я. Тамахина, Э.В. Беспланеев. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 320 с. — Режим доступа:</p> | <p>ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/56609#book_name Неограниченный доступ из любой точки после регистрации в библиотеке КГАВМ</p> |
| <p>Тартаковский, Д.Ф. Метрология, стандартизация и технические средства измерений: учебник / Д. Ф. Тартаковский, А. С. Ястребов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 2008. - 213 с.</p> | <p>10 в Библиотеке КГАВМ</p> |
| <p>Эрастов, В.Е. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / В. Е. Эрастов. - М.: ФОРУМ, 2008. - 208 с.</p> | <p>10 в Библиотеке КГАВМ</p> |
| <p>Яблонский, О. П. Основы стандартизации: учебное пособие / О. П. Яблонский, В. А. Иванова. - М. : Логос, 2006. - 192 с.</p> | <p>10 в Библиотеке КГАВМ</p> |
| <p>ГОСТ Р ИСО 9000 – 2015. Система менеджмента качества. Основные положения и словарь. - М.: Стандартиформ, 2015.</p> | <p>Неограниченный доступ http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/Books/physics/9000-2015.pdf</p> |
| <p>ГОСТ Р ИСО 9001 - 2015. Система менеджмента качества. Требования. - М.: Стандартиформ, 2015</p> | <p>Неограниченный доступ http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/Books/physics/9001-2015.pdf</p> |

| | |
|---|---|
| ГОСТ Р ИСО 9004 – 2010. Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества. - М.: Стандартинформ, 2011. | Неограниченный доступ http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/Books/physics/9004-2010.pdf |
| ГОСТ Р ИСО 10002-2007. Менеджмент организации. Удовлетворенность потребителя. Руководство по управлению претензиями в организациях. - М.: Стандартинформ, 2007 | Неограниченный доступ http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/Books/physics/10002-2007.pdf |
| ISO 19011:2011. Руководящие указания по проведению аудитов системы менеджмента | Неограниченный доступ http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/Books/physics/ISO%2019011-2011.pdf |
| ГОСТ 15467 – 79. Управление качеством продукции. Основные понятия термины и определения | Неограниченный доступ http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/Books/physics/15467-79.pdf |
| Кане, М.М. Системы, методы и инструменты менеджмента качества: учебник для вузов/М.М. Кане, Б.В. Иванов, В.Н. Корешков, А.Г. Схиртладзе; под ред. М.М.Кане. – СПб.: ООО «Питер Пресс», 2009. – 560 с. | Неограниченный доступ http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/Books/physics/systems_methods_kane.pdf |
| Шигабиев, Т.Н. Управление качеством пищевых продуктов: учебное пособие / Т. Н. Шигабиев, А. М. Мухаметшина. - Казань: Издательство Казанского университета, 2012. - 224 с. | 100 в Библиотеке КГАВМ |
| Дунченко, Н.И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности: учебное пособие / Н. И. Дунченко, М. Д. Магомедов, А.В Рыбин. - 2-е изд. - М.: Дашков и Ко, 2008. - 212 с. | 10 в Библиотеке КГАВМ |
| Горбашко, Е. А. Управление качеством: учебник для академического бакалавриата / Е. А. Горбашко. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 352 с. | ЭБС «Юрайт» https://www.biblio-online.ru/viewer/9C8542B4-A144-42CB-889C-175466D2C541#page/1 Неограниченный доступ из любой точки после регистрации в библиотеке КГАВМ |

б) дополнительная литература

| Дополнительные источники информации | Кол-во экз. |
|--|--|
| Организация, планирование и управление производством: практикум / ред. Н. И. Новицкий. - 3-е изд. стереотип. - М. : КНОРУС, 2011.-320с. | 10 в Библиотеке КГАВМ |
| Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и сертификация: учебник / И. М. Лифиц. - 7-е изд. - М.: Юрайт, 2007. - 399 с. | 9 в Библиотеке КГАВМ |
| Сергеев, А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 838 с. | 1 в Библиотеке КГАВМ |
| Журнал «Стандарты и качество»/ М.: ООО «РИА «Стандарты и качество» (периодическое издание) | 1 в Библиотеке КГАВМ |
| Журнал «Законодательная и прикладная метрология» / М.: ООО «РИА «Стандарты и качество» (периодическое издание) | 1 в библиотеке КГАВМ |
| Журнал «Метрология» / М.: ООО «РИА «Стандарты и качество» (периодическое издание) | 1 в библиотеке КГАВМ |
| Журнал «Измерительная техника» / М.: ООО «РИА «Стандарты и качество» (периодическое издание) | 1 в библиотеке КГАВМ |
| ТР ТС 021/2011 О безопасности пищевой продукции. – Утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 880 -242 с. | Неограниченный доступ http://cit.ksavm.senet.ru/biblio/Books/physics/TR_TS_021_2011_O_bezopasnosti_pischevoy_produktsii.pdf |

При составлении отчета по производственной практике предусмотрено использование электронных источников информации. В сети «INTERNET» имеются материалы на сайтах:

1. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ) - Режим доступа: www.gost.ru
2. ФГУП «Стандартинформ» - Режим доступа: www.vniiki.ru
3. ВНИИ стандартизации - Режим доступа: www.vniis.ru
4. Международная организация по стандартизации ИСО - Режим доступа: www.iso.org/iso/home.htm
5. Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
6. ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
7. ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>
8. ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
9. ЭБС Библиокомплектатор – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/>
10. Научная электронная библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <https://нэб.рф>
11. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU– Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

11 Методические рекомендации

11.1 Методические рекомендации преподавателям по организации производственной практики

Прохождение студентами производственной практики осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования. Перечень вопросов, включенных в рабочую программу, может быть изложен с различной степенью глубины в соответствии с объемом часов на самостоятельную работу студентов.

Приступая к практике, необходимо восстановить в памяти основные сведения из курсов «Общая теория измерений», «Метрология», «Методы, средства измерений, испытаний и контроля», «Системы качества».

Информация о распределении времени на различные виды занятий практики сообщается преподавателем на вводном инструктаже. Преподаватель дает указания по организации производственной практики, самостоятельной работы студентов, выполнению индивидуальных заданий, оформлению дневника и отчета практики, проведению текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации – защиты дневников и отчетов практики.

В процессе чтения предшествующих лекций преподаватель должен формировать у студентов системное представление об изучаемой дисциплине, как науке, формировать профессиональные интересы, воспитывать сознательное отношение к процессу обучения, стремление к самостоятельной творческой работе, всестороннему овладению профессиональными знаниями. В лекциях необходимо использовать внутри- и междисциплинарные логические связи, знание фундаментальных и общепрофессиональных дисциплин, внедрять проблемные лекции, используя обратную связь с аудиторией.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется проведение компьютерного тестирования студентов по материалам лекций и практических занятий. Подборка вопросов для тестирования осуществляется на основе изученного теоретического материала. Такой подход позволяет повысить мотивацию студентов при конспектировании лекционного материала. Для организации изучения дисциплины рекомендуется использовать следующие средства: рекомендуемую основную и дополнительную литературу, учебную программу дисциплины; материалы для аудиторной работы по дисциплине: тексты лекций, планы практических занятий, задания для закрепления теоретических сведений и практических навыков; методические рекомендации для подготовки к практическим занятиям.

11.2 Методические рекомендации для студентов по прохождению производственной практики

До прибытия на место прохождения практики студент должен:

- обязательно присутствовать на организационном собрании на кафедре;
- при необходимости пройти медицинский осмотр (по прибытию на предприятие предъявить медицинскую книжку);
- получить направление на предприятие, программу практики и индивидуальное задание от руководителя практики от академии;
- пройти инструктаж по технике безопасности в академии.

При прохождении практики студент обязан:

- ознакомить руководителя практики от предприятия с программой практики;
- полностью выполнить задания по программе практики и индивидуальному заданию, выданному кафедрой;
- подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка предприятия;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и личной гигиены;
- активно участвовать в трудовой и общественной жизни коллектива предприятия, присутствовать на производственных совещаниях, показывать образец дисциплинированности, организованности и ответственного отношения к прохождению практики;
- соблюдать сроки прохождения практики и не покидать место практики без уважительных причин;
- ежедневно записывать краткое описание выполненных работ, необходимые производственные параметры, статистические данные и обрабатывать собранный материал;
- составить отчет о практике, который должен быть подписан руководителем практики от предприятия (при необходимости – консультантами по разделам) и заверен печатью, а также получить характеристику (отзыв) с оценкой работы.

После прохождения практики студент обязан:

- представить в установленный срок с момента окончания практики на кафедру руководителю дневник и отчет по практике, характеристику (отзыв) с предприятия;

- защитить отчет по практике на комиссии в срок, предусмотренный приказом по академии и распоряжением деканата.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику и проходят ее в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из академии как имеющие академическую задолженность.

Приложение А

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанская государственная академия ветеринарной медицины
имени Н.Э. Баумана»

Факультет биотехнологии и стандартизации

СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Студента _____

в _____
(наименование предприятия)

| № | Этапы практики | Трудоем- кость, час | Срок про- хождения, дней |
|----|---|------------------------|--------------------------------|
| | Введение | 1 | |
| 1 | Инструктаж по безопасности жизнедеятельности и санитарно-гигиеническим требованиям на предприятии | 1 | |
| 2 | Организационная структура предприятия и его подразделений | 20 | |
| 3 | Процессы, оборудование предприятия | 22 | |
| 4 | Организационная и нормативная база стандартизации на предприятии | 22 | |
| 5 | Стандарты организации на предприятии | 22 | |
| 6 | Организационная и нормативная база метрологии на предприятии | 22 | |
| 10 | Состояние измерений на предприятии | 22 | |
| 11 | Поверка (калибровка) средств измерения на предприятии | 28 | |
| 12 | Оценка соответствия на предприятии | 20 | |
| 13 | Анализ системы менеджмента качества предприятия с возможным проведением анализа производства | 22 | |
| 14 | Оформление дневника и отчета по практике и защита | 14 | |
| | Всего | 216 | |

Руководитель практики от ФГБОУ ВО КГАВМ _____

Руководитель практики от предприятия _____

Студент _____

Приложение Б

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Казанская государственная академия ветеринарной медицины
имени Н.Э. Баумана»

Факультет биотехнологии и стандартизации

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Студенту _____

по производственной практике

в _____
(наименование предприятия)

| № | Этапы практики | Время, ч |
|----|---|----------|
| | Введение | 1 |
| 1 | Инструктаж по безопасности жизнедеятельности и санитарно-гигиеническим требованиям на предприятии | 1 |
| 2 | Организационная структура предприятия и его подразделений | 20 |
| 3 | Процессы, оборудование предприятия | 22 |
| 4 | Организационная и нормативная база стандартизации на предприятии | 22 |
| 5 | Стандарты организации на предприятии | 22 |
| 6 | Организационная и нормативная база метрологии на предприятии | 22 |
| 10 | Состояние измерений на предприятии | 22 |
| 11 | Поверка (калибровка) средств измерения на предприятии | 28 |
| 12 | Оценка соответствия на предприятии | 20 |
| 13 | Анализ системы менеджмента качества предприятия с возможным проведением анализа производства | 22 |
| 14 | Оформление дневника и отчета по практике и защита | 14 |
| | Всего | 216 |

Руководитель практики от ФГБОУ ВО КГАВМ _____

Руководитель практики от предприятия _____

Студент _____

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО «КАЗАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ ИМЕНИ Н. Э. БАУМАНА»

ФАКУЛЬТЕТ БИОТЕХНОЛОГИИ И СТАНДАРТИЗАЦИИ

ДНЕВНИК ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Студента (Ф.И.О.):

Факультет: ФБС

Направление подготовки: 27.03.01 – «Стандартизация и метрология»

Форма обучения - очная

Курс:

Группа:

Место прохождения практики:

Руководитель практики от академии: _____

Руководитель практики от предприятия: _____

Начало практики:

Окончание практики:

1. Индивидуальное задание на практику:

Задание получил: _____

(подпись студента)

2 Содержание работ и результаты

| № п.п. | Дата | Рабочее место | Основное содержание выполняемой работы и ее результаты | Подпись руководителя практики |
|--------|------|---------------|--|-------------------------------|
| | | | | |
| | | | | |

Форма 2

Казанская государственная
академия ветеринарной
медицины имени Н.Э. Баумана

УДОСТОВЕРЕНИЕ

«__» _____ г.

г. Казань, 29, Вет. академия

Выдано студенту _____ курса _____

№ _____

_____ ф-та КГАВМ

в том, что он направляется на производственную практику _____

в качестве _____ в (на) _____

сроком с _____ по _____ 20__ г.

Срок явки в академию «__» _____ 20__ г.

Декан факультета биотехнологии и стандартизации

М.П.

Подпись руководителя

_____ (организации)

СПРАВКА

Студент _____ курса

_____ ф-та

КГАВМ _____

прибыл __ в/на _____ « ____ » _____ г.

Выбыл _____ « ____ » _____ г.

За время пребывания студент _____ выполнил
 обязанности _____ с выплатой
 ему среднемесячного содержания _____ рублей.

Оценка практики работы по 5-ти бальной системе _____

М.П. _____
 _____ (организации)
 Подпись руководителя

Подлежит возвращению в заполненном виде в академию в пятидневный
 срок со дня прибытия к месту практики

СПРАВКА

Дана студенту _____ курса _____ группы _____ факультета Казан-
 ской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана
 _____ о том, что он (она) прибыл (а) в
 производственной (учебной) практики « ____ » _____ 20.._ г и назначен
 (а) на должность _____

С окладом _____ руб.

Руководителем практики определен _____
 работающий в должности _____

Инструктаж по ТБ провел « ____ » _____ 20_ г. _____

Адрес студента на месте практики: _____

М.П. _____

 Руководитель предприятия

Приложение Г
Форма титульного листа отчета

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «КАЗАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ ИМЕНИ Н. Э. БАУМАНА»
ФАКУЛЬТЕТ БИОТЕХНОЛОГИИ И СТАНДАРТИЗАЦИИ

Кафедра метрологии и физики

ОТЧЕТ
по производственной практике
Направление подготовки
27.03.01 – «Стандартизация и метрология»

Студента курса группы

(Фамилия, имя и отчество)

Руководители:

(Фамилия, имя и отчество, должность на пред-
приятии)

(Фамилия, имя и отчество, должность, ученая степень,
ученое звание)

Казань 20__

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ
ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

| Дата | Раздел | Изменения | Комментарии |
|------|--------|-----------|-------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Программу разработали:

д.т.н. Шигабиев Т.Н.

доц. А.М. Мухаметшина

асс. Наумова Е.А.