

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минакова Ирина Вячеславна

Должность: декан ФГУиМО

Дата подписания: 20.08.2021 12:37:35

Уникальный программный ключ:

Oee879b70f541c56a4cd5d873b77dcd0f25a3ee300c701f9bc545ca1fddc65a

Аннотация к рабочей программе

Дисциплины «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья»

Цель преподавания дисциплины формирование у студентов теоретических и практических представлений по вопросам пищевым и биологическим добавкам, необходимым в исследовательской, проектной и производственной деятельности в области технологии продуктов питания. **Изучение вопросов** входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственного контроля качества готовой продукции; проведению сертификационных испытаний сырья и готовой продукции.

Задачи изучения дисциплины

- **формирование и развитие умения оценивать** состояние и динамику показателей качества соответствующего сырья и готовой продукции с использованием необходимых методов и средств использования;

- ознакомление с целями, формами и методами использования пищевых добавок и БАД в пищевой технологии и структуре питания, формированием товарного предложения этой продукции, пищевым законодательством в отношении БАД и пищевых добавок, их химическим составом, особенностями этикетирования и хранения.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-2 - способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья;

ПК-7 - способность осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья;

ПК-18 - способность оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты.

Разделы дисциплины

Основные гигиенические требования к пищевым добавкам.

Экспертиза пищевых добавок.

Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов.

Подслащивающие вещества.

Биологически активные добавки - эубиотики, парафармацевтики.

Пищевые добавки, улучшающие вкус и аромат пищевых продуктов. Качество пищевых добавок, и их спецификации.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Государственного управления
международных отношений
(наименование ф-та полностью)

 И.В.Минаикова
(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » 08 20 16 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технологические добавки и улучшители для производства продуктов
питания из растительного сырья
(наименование дисциплины)

направление подготовки (специальность) 19.03.02
(цифр согласно ФГОС)

Продукты питания из растительного сырья
и наименование направления подготовки (специальности)

Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий
наименование профиля, специализации или магистерской программы

форма обучения Заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2016

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья и на основании учебного плана направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья одобренного Ученым советом университета протокол №10 «30» 05 2016г.

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья на заседании кафедры товароведение, технология и экспертиза товаров «31» 08 2016г. протокол №1.

Зав. кафедрой ТТ и ЭТ Ольга Э.А. Пьяникова

Разработчик программы к. с/х. н., доцент Ольга О.А. Бывалец
разработчик программы к.с.х.н., доцент С.А. Михеев

Согласовано:

Директор научной библиотеки Влада В.Г. Макаровская

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.02, одобренного Ученым советом университета протокол №1 «31» 08 2014г. на заседании кафедры ТТ и ЭТ
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой ТТ и ЭТ Ольга Э.А. Пьяникова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.02, одобренного Ученым советом университета протокол №5 «30» 01 2014г. на заседании кафедры ТТ и ЭТ
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой ТТ и ЭТ Ольга Э.А. Пьяникова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.02, одобренного Ученым советом университета протокол №9 «26» 03 2014г. на заседании кафедры ТТ и ЭТ
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой ТТ и ЭТ Ольга Э.А. Пьяникова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», одобренного Ученым советом университета протокол № 11/20 19 г. на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров 19.06.2020, протокол № 7
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав.кафедрой ТТ и ЭТ Э.А.Пьяникова Э.А.Пьяникова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», одобренного Ученым советом университета протокол № 7/20 19 г. на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров ТТ и ЭТ протокол № 7 от 25.06.2020
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав.кафедрой ТТ и ЭТ Э.А.Пьяникова Э.А.Пьяникова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав.кафедрой ТТ и ЭТ _____ Э.А.Пьяникова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав.кафедрой ТТ и ЭТ _____ Э.А.Пьяникова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав.кафедрой ТТ и ЭТ _____ Э.А.Пьяникова

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях применения технологических добавок, необходимых в исследовательской, проектной и производственной деятельности в области технологии продуктов питания.

1.2 Задачи дисциплины

- обучение организации и эффективному контролю параметров технологического процесса;
- овладение методикой проведения входного контроля качества технологических добавок;
- формирование навыков в области сертификационных испытаний технологических добавок;
- изучение методов, средств испытаний и контроля качества технологических добавок;
- получение опыта участия в разработке методик использования технологических добавок в пищевой технологии и структуре питания.
- овладение приемами эффективного применения технологических добавок, использования информационных технологий при разработке новых изделий
- осуществления технического контроля и управления качеством продукции.
- обучение приемам комплексного анализа качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при применении добавок.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Обучающиеся должны **знать**:

- существенные различия пищевых добавок и биологически активных добавок;
- функциональную роль добавок в технологии производства;
- изменение свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при внесении добавок;
- принципы технологического контроля качества готовых изделий;
- принципы классификации и кодирования пищевых добавок;
- методические подходы к оценке качества и безопасности пи-

щевых добавок; процедуру регистрации пищевых добавок.

уметь:

- пользоваться санитарно-гигиенической и другой нормативной документацией по пищевым добавкам;
- оценивать целесообразность применения пищевых добавок в промышленности, общественном питании, оздоровительных программах;
- оценивать правильность и полноту информации для потребителя на этикетке пищевых продуктов, полученных с использованием пищевых добавок;
- контролировать адекватность сопровождающей документации на пищевые добавки;
- определять степень соответствия рекламы добавок действующему законодательству.

владеть:

- навыками в поиске информации, необходимой для эффективного и безопасного применения пищевых добавок в промышленности, торговле и быту;
- методами проведения испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- методикой применения пищевых добавок в производстве продуктов питания животного происхождения.

У обучающихся формировать следующие **компетенции:**

способностью осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья (ПК-7);

способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-18);

способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2)

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья» входит **в профессиональную часть блока 2 с индексом Б1.Б.19 основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль, специализация) «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»**. Дисциплина изучается на 2 и 3 курсах в 4 и 5 семестрах.

2 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества

академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 10 зачетных единицы (з.е.), 360 академических часов.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 10 зачетные единицы (з.е.), 360 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	360
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	24,12
в том числе:	
лекции	8
лабораторные занятия	8
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	325,75
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,12
в том числе:	
зачет	0
зачет с оценкой	
курсовая работа (проект)	0
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,12

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1- Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Пищевые добавки.	Классификация пищевых добавок. Основные гигиенические требования к пищевым добавкам. Экспертиза пищевых добавок
2	Вещества изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов	Классификация веществ, изменяющих структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов. Загустители и гелеобразователи
3	Подслащивающие вещества	Природные подсластители и крахмалопродукты. Смеси подсластителей
4	Пищевые добавки, улучшающие вкус пищевых продуктов аромат	Классификация добавок. Усилители вкуса и аромата.

5	Технологические пищевые добавки	Классификация добавок. Добавки разрешенные к применению в РФ для производства продуктов питания
6	Ферментные препараты	Номенклатура ферментных препаратов. Факторы, влияющие на реакцию ферментации
7	Биологически активные добавки	Биологически активные добавки – эубиотики. Биологически активные добавки - парафармацевтики. Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок.
8	Кодификация пищевых добавок	Обозначение пищевых добавок как индивидуальных веществ или как представителей функционального класса в сочетании с номером Е. Анализ рынка продуктов питания
9	Качество пищевых добавок и спецификации.	Экспериментальное определение качества и безопасности пищевых добавок. Методы оценки качества. Контроль безопасности пищевых добавок. Основные критерии выбора номенклатуры качества товара.

Таблица 4.1.2– Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек. час.	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Пищевые добавки	2	-	1,2	У-1, У-2, У-3 МУ1,2	С1	ПК-7, ПК-18 ОПК-2
2	Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов	2	1	3,4	У-1, У-2, У-3 МУ1,2,3	С2	ПК-7, ПК-18
3	Подслащивающие вещества	2	2		У-1, У-2, У-3 МУ1,2,3	С3,Т1	ПК-7, ПК-18

4	Пищевые добавки, улучшающие вкус и аромат пищевых продуктов	2	3		У-1, У-2, У-3 МУ1,2,3	Р 3	ПК-7, ПК-18
5	Технологические пищевые добавки.		4		У-1, У-2, У-3 МУ1,2,3	С4, Т2	ПК-7, ПК-18, ОПК-2

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	2	3
1	Пищевые добавки, определяющие окраску продукта.	2
2	Консерванты и их свойства.	2
3	Ароматизаторы и их свойства.	2
4	Вещества, изменяющие физико-химические свойства и структуру пищевых продуктов	2
Итого		8

4.2.2 - Практические занятия

Таблица 4.2.2- Практические занятия

№ п/п	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Технологические добавки. Их классификация и оценка эффективности применения в технологии продуктов питания.	4
2	Технологические добавки – улучшители для обработки муки и повышения качества хлеба.	4
Итого		8

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3- Самостоятельная работа студентов

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4

1	Понятие «мера токсичности». Условия безопасности применения пищевых добавок.	Первая неделя	18
2	Загустители полисахаридной природы, получаемые микробиологическим путем.	Вторая неделя	18
3	Основные отличия эмульгаторов фосфолипидной природы.	Третья неделя	18
4	Основные причины, приводящие к слеживанию и комкованию порошкообразных продуктов.	Четвертая неделя	18
5	Роль ароматобразующих веществ в оценке пищевой ценности продуктов питания.	Пятая неделя	18
6	Эфирные масла. Основные представители эфирных масел.	Шестая неделя	18
7	Молочная кислота: химический состав, применение.	Седьмая неделя	18
8	Яблочная кислота: химический состав, влияние на потребительские свойства пищевых продуктов.	Восьмая неделя	18
9	Салициловая кислота: химический состав, применение.	Девятая неделя	18
10	Регуляторы кислотности.	Десятая неделя	18
11	Основные вещества, относящиеся к желтым красителям.	Одиннадцатая неделя	18
12	Основные вещества, относящиеся к коричневым красителям.	Двенадцатая неделя	18
13	Вещества, способствующие сохранению окраски.	Тринадцатая неделя	18
14	Разрыхлители.	Четырнадцатая неделя	18
15	Технологические добавки, применяемые для производства кондитерских изделий.	Пятнадцатая неделя	18
16	Технологические добавки – улучшители для обработки муки и повышения качества хлеба.	Шестнадцатая неделя	18
17	Технологические добавки, применяемые для макаронного производства.	Семнадцатая неделя	18
18	Контроль безопасности пищевых добавок.	Восемнадцатая неделя	19,75
Итого			325,75

5 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплины:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимо учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- заданий для самостоятельной работы;

- тем рефератов и докладов;

- вопросов к зачету;

- методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и изданий научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ (2) от 5 апреля 2017 г. № 301 по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В рамках курсов предусмотрена встречи со специалистами АО «Проект «Свежий хлеб», ОАО «Курскхлеб», ЗАО «Конти-Рус». Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 33% процентов аудиторных занятий согласно УП. 22,2 % процента аудиторных занятий согласно УП.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 22,2% процента аудиторных занятий согласно УП.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
	Пищевые добавки.	Лекция-визуализация	2
1	Вещества, изменяющие структуру и физико- химические свойства пищевых продуктов (лекция).	Лекция-визуализация	2
7	Технологические добавки. Их классификация и оценка эффективности применения в технологии продуктов питания (практическое занятие).	Решение ситуационных задач. Учебная дискуссия	2
8	Загустители (лабораторное занятие).	Проведение лабораторных исследований	2
Итого			6

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован современный научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует правовому, экономическому, профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических и (или) лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки (производства, экономики), высокого профессионализма ученых, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки, экономики и производства, а также примеры высокого творческого мышления;

- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, проектное обучение, деловые игры, разбор конкретных ситуаций, круглые столы, диспуты и др.);

- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенции с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программе

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
способностью обосновать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции (ПК-7)	расчет рецептур в технологии хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий	Процессы и аппараты пищевых производств Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья основыэкструзионных технологий в хлебобулочном и кондитерском производстве Техническое регулирование в Российской Федерации, Таможенном союзе, Евразийском экономическом союзе	Продовольственная безопасность ; технологическое оборудование хлебобулочного производства; технологические добавки и улучшители при производстве продуктов питания из растительного сырья
Способностью проводить организационно плановые расчеты по созданию производственных участков (ПК18)		Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья;	Технохимический контроль хлебобулочных кондитерских изделий ; Методы исследования качества и безопасности

			сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; Функциональные пищевые продукты и принципы повышения пищевой ценности изделий технологические добавки и улучшители при производстве продуктов питания из растительного сырья
Способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2)	Математика Химия Физика Физико-химические	Современные методы исследования качества, безопасности сырья и полуфабрикатов и готовых изделий; Метрология и стандартизация; Общая технология кондитерских изделий	Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-7/начальный, основной завершающий	1. 1. Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков 2. Качество	Знать: существенные различия пищевых и биологически активных добавок Уметь: анализировать суточный рацион, со-	Знать: существенные различия пищевых и биологически активных добавок Функциональную роль биологически	Знать: существенные различия пищевых и биологически активных добавок

	<p>освоенных обучающимися знаниями, умений, навыков ситуациях</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных</p>	<p>держаций различные пищевые добавки и биологически добавки зож в зависимости от возрастной группы человека и сферы его деятельности</p> <p>Владеть: навыками в поиске информации</p>	<p>активных добавок</p> <p>Уметь: анализировать и разрабатывать суточный рацион, содержащий различные пищевые добавки и биологически добавки зож в зависимости от возрастной группы человека и сферы его деятельности</p> <p>Владеть: навыками в поиске информации необходимой для безопасного применения различных пищевых добавок</p>	<p>Функциональную роль биологически активных добавок, основные свойства добавок</p> <p>Уметь: анализировать суточный рацион, содержащий различные пищевые добавки и биологически добавки зож в зависимости от возрастной группы человека и сферы его деятельности</p> <p>Владеть: навыками в поиске информации необходимой для безопасного применения различных пищевых добавок</p>
<p>ПК-18/ начальный, основной, завершающий</p>	<p>1. Доля освоенных обучающимися знаниями, умений, навыков</p> <p>2. Качество освоенных обучающимися знаниями, умений, навыков ситуациях</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных</p>	<p>Знает:</p> <p>Принципы использования пищевых добавок, принципы кодирования</p> <p>Умеет:</p> <p>-работать с нормативными и правовыми документами в соответствии с направлением и профилем подготовки</p> <p>Владеет: способностью к постановке целей и выбору путей их достижения. инженерным подходом к решениям различных задач</p>	<p>Знает:</p> <p>Принципы использования пищевых добавок, принципы кодирования, принципы классификации</p> <p>Умеет:</p> <p>-работать с нормативными и правовыми документами в соответствии с направлением и профилем подготовки</p> <p>Владеет: способностью к постановке целей и выбору путей их достижения. инженерным подходом к решениям различных задач</p>	<p>Знает:</p> <p>Принципы использования пищевых добавок, принципы кодирования, принципы классификации</p> <p>Умеет:</p> <p>-работать с нормативными и правовыми документами в соответствии с направлением и профилем подготовки</p> <p>Владеет: способностью к постановке</p>

				целей и выбору путей их достижения. инженерным подходом к решениям различных задач технических, инженерных и технологических задач
ОПК-2 основной, завершающий	Способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья; - основы производственных испытаний; - теоретические основы организации и управления предприятием <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья; - организовывать внедрение результатов исследований и разработок в промышленное производство; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья; - навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм, правовых отношений, 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья; - основы производственных испытаний; - теоретические основы организации и управления предприятием <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья; - организовывать внедрение результатов исследований и разработок в промышленное производство; <p>Владеть:</p>

			<p>являющихся объектами профессиональной деятельности;</p> <p>- навыками решения сложных вопросов в изучаемой области;</p> <p>-навыками организационной работы методологией поиска и использования действующих технических регламентов, стандартов, свод правил.</p>	<p>- способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья;</p> <p>- навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм, правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности;</p> <p>- навыками решения сложных вопросов в изучаемой области;</p> <p>-навыками организационной работы методологией поиска и использования действующих технических регламентов, стандартов, свод правил.</p>
--	--	--	--	--

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 – Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируе-	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценива-
				наименова-	№№ заданий	

		мой компетенции (или ее части)		ние		ния
1	2	3	4	5	6	7
1	Пищевые добавки.	ПК-7, ПК-18	Лекция, СРС, прак- тические занятия,	собеседовани е	1-3	Согласно табл. 7.2
				контрольн ые вопросы к пр1,2,3	пр1 1-3 пр 2 1-2 пр3 1-2	
2	Вещества, изменя- ющие структуру и физико- химиче- ские свойства пище- вых продуктов.	ПК-7, ПК-18	Лекция, СРС, прак- тические занятия, лаборатор- ная работа	собеседова ние	1-5	Согласно табл. 7.2
				контрольные вопросы к лб 1,2	лб1 1-8 лб2 1-6	
3	Подслащива- ющие веще- ства.	ПК-7, ПК-18	Лекция, СРС, прак- тические занятия, лаборатор- ная работа	собеседова ние	1-3	Согласно табл. 7.2
				тестирован ие Т1	1-20	
				контрольн ые вопросы к пр 4,5,6	пр 4 1-5 пр5 1-3 пр6 1-3	
4	Пищевые до- бавки, улучша- ющие вкус и аромат пище- вых продуктов.	ПК-7, ПК-18	Лекция, СРС, лаборатор- ная работа	РЗ	1-4	Согласно табл. 7.2
				контрольн ые вопросы к пр 7,8,9	пр7 1-3 пр8 1-3 пр9 1-2	
5	Технологиче- ские пищевые добавки.	ПК-7, ПК-18	СРС, лаборатор- ная работа	собеседовани е	1-4	Согласно табл. 7.2
				тестирование Т2	1-20	
				контрольн ые вопросы к лб 3	лб3 1-4	

Примеры типовых контрольных заданий для **проведения**
текущего контроля **успеваемости**

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 5. «Технологические пищевые добавки»

1. Быстродействующий окислитель, запрещенный в России и странах Западной Европы, за исключением Германии.

- а) бромат калия;
- б) персульфат аммония;
- в) йодат калия;
- г) аскорбиновая кислота.

2. Какое воздействие оказывают ПАВ анионного типа в технологическом процессе производства

- а) осаждают белки;
- б) способствуют денатурации белка;
- в) инактивируют ферменты;
- г) осаждают и денатурируют белки, инактивируют ферменты.

3. Полисахариды – это?

- а) аморфные вещества, которые растворяются в спирте и неполярных растворителях;
- б) аморфные вещества, не растворяются в спирте;
- в) аморфные вещества, которые растворяются в неполярных растворителях;
- г) аморфные вещества, не растворяются в спирте и неполярных растворителях

Темы рефератов по разделу 9. «Качество функциональных и физиологических ингредиентов пищевых продуктов»

1. Понятие «мера токсичности». Условия безопасности применения пищевых добавок.

2. Загустители полисахаридной природы, получаемые микробиологическим путем.

3. Основные отличия эмульгаторов фосфолипидной природы.

4. Основные причины, приводящие к слеживанию и комкованию порошкообразных продуктов.

5. Роль ароматобразующих веществ в оценке пищевой ценности продуктов питания.

6. Эфирные масла. Основные предстатели эфирных масел.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде компьютерного или бланкового тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя

не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

1. Быстродействующий окислитель, запрещенный в России и странах Западной Европы, за исключением Германии.

- а) бромат калия;
- б) персульфат аммония;
- в) йодат калия;
- г) аскорбиновая кислота.

Задание в открытой форме:

1. Пищевые добавки – это _____

а) искусственные вещества, не употребляемые как пищевой продукт или обычный компонент пищи;

б) природные вещества, употребляемые как пищевой продукт или обычный компонент пищи.

в) химические вещества, добавляемые к пищевым продуктам с целью улучшить вкус, повысить питательную ценность или предотвратить порчу продукта;

Задание на установление правильной последовательности

1. Синтез новой системы включает три этапа:

1) нахождение такой схемы или модели, в рамках которой можно сов-

местно выполнить отдельные функции для достижения общих целей.

2) нахождение хотя бы одного безусловно осуществляемого способа выполнения каждой функции;

3) определение всех необходимых функций, которые должны быть выполнены

Задание на установление соответствия:

Пищевые добавки - это?

1.искусственные вещества	1.добавляемые к пищевым продуктам с целью улучшить вкус, повысить питательную ценность или предотвратить порчу продукта
2.природные вещества	2.не употребляемые как пищевой продукт или обычный компонент пищи
3.химические вещества	3.употребляемые как пищевой продукт или обычный компонент пищи

Компетентностно-ориентированная задача:

Распределите названия пищевых красителей в таблице в зависимости от их происхождения: сахарный колер(E150), серебро(E174), каротины(E160), тартразин(E102), диоксид титана(E171), понсо 4R (E124), хлорофилл(E140), индигокармин(E132), оксиды железа(E172), кармины, кошениль(E120), диоксид титана(E171), каротиноиды(E161), золото(E 174), антоцианы(E163).

Натуральные красители	Синтетические красители	Неорганические минеральные красители

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой **системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ**»;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий

порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС
Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Лабораторная работа №1 (Пищевые добавки, определяющие окраску продукта).	0		5,6	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №2 (Консерванты и их свойства).	0		5,6	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №3 (Ароматизаторы и их свой- ства).	0		5,6	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №6 (Вещества, изменяющие фи- зико- химические свойства и структуру пищевых про- дуктов)	0		5,6	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие № 1 (Технологические добав- ки. Их классификация и эффективность применения в технологии продуктов пита- ния).	0		5,6	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №10 (Технологические добавки – улучшители для обработки муки и повышения качества хлеба).	0		5,6	Выполнил и «защитил»
СРС	0		24	
Итого	0		34	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		60	
Итого	0		100	

В каждом варианте КИМ 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 3 балла;
- задание в открытой форме – 3 балла;
- задание на установление правильной последовательности – 3 балла;
- задание на установление соответствия – 3 балла;
- решение задачи – 15 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование – 60 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы необхо- димой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Дмитриев, А. Д. Биохимия. [Текст] : учебное пособие / А. Д. Дмитриев, Е. Д. Амбросьева.- Москва. 2012 – 168 с. - Режим доступа: biblioclub.ru
2. Безопасность пищевой продукции [Текст] : учебник / Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ДеЛи принт, 2007. - 539 с.
3. Шамраев, А. В. Биохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Шамраев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2014. - 186 с. - Режим доступа: biblioclub.ru

4. 8.2 Дополнительная литература

5. Артеменко, А. И. Органическая химия [Текст] : учебное пособие / А. И. Артуменко 7-е, стер. - М. : Высшая школа, 2009. - 559с.
6. Нечаев, А. П. Технология пищевых производств [Текст]: учебник /под ред. А. П. Нечаева.– М. : Колос С, 2005. – 768 с.
7. Поздняковский, В.М. Гигиенические основы питания и безопасность пищевых продуктов [Текст] : учебник / В. М. Поздняковский - 4 - еизд., испр. и доп. - Новосибирск: Сибирское университетское издание, 2005. – 522 с.
8. Сарафанова, Л. А. Применение пищевых добавок [Текст] : технические рекомендации / Л. А. Сарафанова – 6-е изд, испр. и. доп. –М. : ГИОРД, 2005. – 200 с.
9. Закревский, В. В. Безопасность пищевых продуктов и биологически активных добавок в пище [Текст] : практическое руководство по сан.-эпидемиол. надзору / В.В. Закревский. – ГИОРД, 2004. – 280 с.
10. Люк, Э. Консерванты в пищевой промышленности / Э. Люк, М. Ягер – 3-е изд. – СПб. : ГИОРД, 2003. – 256 с.
11. Голубев, В. Н. Пищевые и биологически активные добавки [Текст] : учебник / В. Н. Голубев, Л. В. Чичева- Филатова, Т. В. Шленская. –М. : Академия, 2003. –208 с.

8.3 Перечень методических указаний

1. Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практических занятий / ЮЗГУ; сост.: О.А. Бывалец, И. А. Авилова, А. Г. Беляев. - Курск: ЮЗГУ, 2016. - 72 с.
2. Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья [Электронный ресурс] : методические указания к проведению лабораторных работ / ЮЗГУ; сост.: О. А. Бывалец, И.А. Авилова, А. Г. Беляев. - Курск: ЮЗГУ, 2016. - 29 с.

3. Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению самостоятельной работы / ЮЗГУ; сост.: О. А. Бывалец, И. А. Авилова, А. Г. Беляев. - Курск: ЮЗГУ, 2016. - 26 с.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://www.biblioclub.ru>
2. Научная электронная библиотека eLibrary - <http://elibrary.ru>
3. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина - <http://www.prlib.ru>
4. Информационная система «Национальная электронная библиотека» - <http://изб.рф/>
5. Электронная библиотека ЮЗГУ - <http://library.kstu.kursk.ru>

Современные профессиональные базы данных:

1. БД «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ)» - <http://www.diss.rsl.ru>
2. БД «Polpred.com Обзор СМИ» - <http://polpred.com>
3. БД периодики «East View» - <http://www.dlib.estview.com/>
4. База данных Questel Orbit - <http://www.questel.com>
5. База данных Web of Science - <http://www.apps.webofknowledge.com>
6. База данных Scopus - <http://www.scopus.com/>

Информационные справочные системы:

1. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>
2. Информационно-аналитическая система Science Index – электронный читальный зал периодических изданий научной библиотеки.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Технологические добавки и улучшители в производстве продуктов питания из растительного сырья» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают

практические занятия. Которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведение дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях и материалах, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а так же литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты должны готовить рефераты по отдельным темам дисциплины, выступать на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам, а так же по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Технологические добавки и улучшители в производстве продуктов питания из растительного сырья»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей, понятий и терминов и т.п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекций, участие в групповых, индивидуальных консультациях (собеседованиях). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студентов. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Введение в технологию пищевого производства» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Технологические добавки и улучшители в производстве продуктов питания из растительного сырья» - закрепить теоретические знания, полученные

в процессе лекционных занятий, а так же сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий

Операционная система Windows 7 Libre office Microsoft Office 2016 Лицензионный договор №S0000000722 от 21.12.2015г. с ООО «АйТи46», лицензионный договор №K0000000117 от 21.12.2015 г. с ООО «СМСКанал».

Антивирус Касперского Лицензия 156А-160809-093725-387-506.

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Проекционный экран на штативе; Мультимедиа центр: ноут-бук ASUS X50VL PMD-T2330/14"/1024Мб/160Gb/сумка/проектор inFocus IN24+ (39945,45).

Баня водяная LT-TW/8 LABTEX(18769.44)

Шкаф вытяжной для проведения химических исследований ММЛ-11

Шкаф расстойный лабораторный ШРЛ-0,65

Шкаф сушильный ШС-80

Весы электронные MWP-150 CAS(150/0.005 г/11 высокий класс точности). Химические реактивы. Посуда химическая.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу

может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			
1		4	-	-	1	31.08.17	Приказ № 576 от 31.08.17
2		9	-	-	1	31.08.17	Приказ № 301 от 05.04.17
3	4	-	-	-	1	25.06.18	Учебной программой
4	8	-	-	-	1	25.06.18	Учебной программой № 01 от 26.03.18 Инт. Севастополь

