

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет пищевых производств и биотехнологий
Технологии хранения и переработки растениеводческой продукции



УТВЕРЖДЕНО:

Декан, Руководитель подразделения
Степовой А.В.
(протокол от 19.03.2024 № 7)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
« СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль): Производство продуктов питания из растительного сырья

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

Разработчики:

Доцент, кафедра технологии хранения и переработки
растениеводческой продукции Варивода А.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.08.2020 №1041, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья", утвержден приказом Минтруда России от 28.10.2019 № 694н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Технологии хранения и переработки растениеводчес кой продукции	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Соболь И.В.	Согласовано	18.03.2024, № 7
2	Факультет пищевых производств и биотехнологий	Председатель методической комиссии/совет а	Щербакова Е.В.	Согласовано	18.03.2024, № 7
3	Технологии хранения и переработки растениеводчес кой продукции	Руководитель образовательно й программы	Храпко О.П.	Согласовано	19.03.2024, № 7

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование комплекса знаний в области технического регулирования, стандартизации, оценки соответствия качества пищевой продукции требованиям ТР и НД, безопасности продукции, потребительских свойств продукции и нормирования качества.

Задачи изучения дисциплины:

- обеспечение входного контроля качества свойств сырья и полуфабрикатов;
 - ;
 -
 - участие в мероприятиях по организации эффективной системы контроля и качества сырья, учет сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний;;
 - участие в составлении технологической и отчетной документации;
- осуществление технического контроля и управления качеством продуктов питания из растительного сырья..

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П2 Способен изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области профессиональной деятельности

ПК-П2.1 Осуществляет поиск и умеет использовать все виды научно-техническую информации

Знать:

ПК-П2.1/Зн1 Знает как осуществляется поиск и умеет использовать все виды научно-техническую информации

Уметь:

ПК-П2.1/Ум1 Умеет осуществлять поиск и умеет использовать все виды научно-техническую информации

Владеть:

ПК-П2.1/Нв1 Владеет осуществление поиска и умением использовать все виды научно-техническую информации

ПК-П2.2 Осуществляет анализ научно-технической информации

Знать:

ПК-П2.2/Зн1 Знает как осуществляется анализ научно-технической информации

Уметь:

ПК-П2.2/Ум1 Умеет осуществлять анализ научно-технической информации

Владеть:

ПК-П2.2/Нв1 Владеет способностью осуществлять анализ научно-технической информации

ПК-П2.3 Знает и использует передовой опыт в области профессиональной деятельности

Знать:

ПК-П2.3/Зн1 Знает и использует передовой опыт в области профессиональной деятельности

Уметь:

ПК-П2.3/Ум1 Использует передовой опыт в области профессиональной деятельности

Владеть:

ПК-П2.3/Нв1 Владеет знаниями и навыками использования передового опыта в области профессиональной деятельности

ПК-П9 Способен использовать нормативную и техническую документацию, регламенты и правила в производственном процессе

ПК-П9.1 Использует нормативную и техническую документацию, регламенты и правила в производственном процессе

Знать:

ПК-П9.1/Зн1 Знает нормативную и техническую документацию, регламенты и правила в производственном процессе

Уметь:

ПК-П9.1/Ум1 Умеет использовать нормативную и техническую документацию, регламенты и правила в производственном процессе

Владеть:

ПК-П9.1/Нв1 Использует нормативную и техническую документацию, регламенты и правила в производственном процессе

ПК-П9.2 Реализует качество и безопасность растительного сырья и продуктов их переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы

Знать:

ПК-П9.2/Зн1 Знает как реализовать качество и безопасность растительного сырья и продуктов их переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы

Уметь:

ПК-П9.2/Ум1 Умеет реализовать качество и безопасность растительного сырья и продуктов их переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы

Владеть:

ПК-П9.2/Нв1 Реализует качество и безопасность растительного сырья и продуктов их переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы

ПК-П9.3 Владеет терминологией, методами и навыками по определению и оценке качества растительного сырья и продуктов их переработки

Знать:

ПК-П9.3/Зн1 Знает терминологию, методы определения качества растительного сырья и продуктов их переработки

Уметь:

ПК-П9.3/Ум1 Умеет использовать терминологию, пользуется методами определения качества растительного сырья и продуктов их переработки

Владеть:

ПК-П9.3/Нв1 Владеет терминологией, методами и навыками по определению и оценке качества растительного сырья и продуктов их переработки

ПК-П9.4 Использует современные цифровые технологии для оценки качества и безопасности растительного сырья и продуктов их переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы

Знать:

ПК-П9.4/Зн1 Знает современные цифровые технологии для оценки качества и безопасности растительного сырья и продуктов их переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы

Уметь:

ПК-П9.4/Ум1 Умеет использовать современные цифровые технологии для оценки качества и безопасности растительного сырья и продуктов их переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы

Владеть:

ПК-П9.4/Нв1 Использует современные цифровые технологии для оценки качества и безопасности растительного сырья и продуктов их переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Стандартизация и метрология в пищевой промышленности» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 8.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Восьмой семестр	72	2	59	1		14	44	13	Зачет
Всего	72	2	59	1		14	44	13	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Стандартизация	32		6	20	6	ПК-П2.1

Тема 1.1. Техническое регулирование. Сущность и содержание технического регулирования.	12		2	8	2	ПК-П2.2 ПК-П2.3
Тема 1.2. Стандартизация. Сущность и содержание стандартизации.	10		2	6	2	
Тема 1.3. Методы и принципы стандартизации.	10		2	6	2	
Раздел 2. Сертификация	40	1	8	24	7	ПК-П9.1 ПК-П9.2 ПК-П9.3 ПК-П9.4
Тема 2.1. Подтверждение соответствия.	10		2	6	2	
Тема 2.2. Правовые основы и организационнометодические принципы сертификации.	10		2	6	2	
Тема 2.3. Порядок сертификации продукции (процессов, услуг).	10		2	6	2	
Тема 2.4. Система контроля качества продукции	10	1	2	6	1	
Итого	72	1	14	44	13	

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Стандартизация

(Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 20ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

*Тема 1.1. Техническое регулирование. Сущность и содержание технического регулирования.
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Основные понятия в области технического регулирования. Принципы технического регулирования. Правовая основа технического регулирования. Технический регламент. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены ТР. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований ТР.

Тема 1.2. Стандартизация. Сущность и содержание стандартизации.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Основные сведения о стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Особенности применения нормативных документов и характер их требований. Государственный надзор за соблюдением стандартов

Тема 1.3. Методы и принципы стандартизации.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Методы стандартизации. Принципы стандартизации. Государственные органы и службы стандартизации.

Государственная служба стандартизации. Служба стандартизации предприятия (организации)

Раздел 2. Сертификация

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 24ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

Тема 2.1. Подтверждение соответствия.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Сущность и содержание подтверждения соответствия.

Основные сведения о подтверждении соответствия. История развития сертификации. Основные

термины, относящиеся к подтверждению соответствия и их определения. Формы подтверждения соответствия. Формы участия в системах сертификации

Тема 2.2. Правовые основы и организационнометодические принципы сертификации.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Основные направления государственной политики в области сертификации.

Законодательное обеспечение процедуры сертификации. Основные цели и задачи систем сертификации. Принципы, правила и структура систем сертификации. Основные функции участников сертификации.

Организация деятельности органов сертификации и испытательных лабораторий

Тема 2.3. Порядок сертификации продукции (процессов, услуг).

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Правила проведения сертификации. Порядок рассмотрения заявки и отбора проб на проведение сертификации. Особенности сертификации систем качества предприятий и персонала. Порядок выдачи сертификата соответствия. Правила апелляции результатов сертификации. Ответственность органов по сертификации за нарушение процедуры сертификации. Схемы сертификации однородной продукции. Аккредитация испытательных лабораторий

Тема 2.4. Система контроля качества продукции

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)

Методы оценки и контроля качества пищевой продукции. Контролируемые стадии жизненного цикла

продукции. Объекты и субъекты технического контроля. Техническая основа контроля качества

пищевой продукции. Виды технического контроля. Организация контроля качества продукции на

предприятии. Система профилактики брака на предприятии.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Стандартизация

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Укажите соответствие термина и его определения

1. Оценка соответствия 1. Документ, удостоверяющий, что сертифицированная продукция (процесс) соответствует установленным требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договора

2. Сертификат соответствия 2. Совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы в целом

3. Система сертификации 3. Деятельность, связанная с прямым или косвенным определением того, что соответствующие требования к объекту выполняются

4. Подтверждение соответствия 4. Процедура, результатом которой является документальное удостоверение того, что продукция, процессы соответствуют требованиям технических регламентов или стандартов, условиям договоров

2. Укажите соответствие

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Аккредитация | 1. Официальное признание компетентности физического или юридического лица выполнять работы в определенной области |
| 2. Добровольная сертификация | 2. Способствует завоеванию места на рынке |
| 3. Обязательная сертификация | 3. Дает право допуска на рынок |

3. Установите соответствие субъектов управления качеством и безопасностью продукции на разных этапах жизненного цикла продукции

изготовление : промышленные предприятия

исследование и проектирование : научные организации, конструкторские бюро

распределение и реализация : торговые и транспортные компании

использование : потребители

4. Установите соответствие какие из документов принимают отмеченные субъекты
национальный стандарт : Росстандарт

санитарные правила и нормы (СанПиН) : Министерство здравоохранения РФ

строительные нормы и правила : Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации

5. Установите соответствие

1 Контроль А Проверка, сверка и подтверждение подлинности материалов, документов, расчетов и т.п.

2 Верификация Б Анализ возможности применения продукции в конкретных условиях и оценки соответствия характеристик продукции заданным условиям

3 Валидация В Проверка соответствия продукции установленным техническим требованиям

6. Компетентностно-ориентированная задача № 1

Изучите методы кодирования на маркировке товаров. Выделите преимущества штрихового кодирования.

7. Компетентностно-ориентированная задача № 2

Провести экспертизу типового положения о начальнике службы стандартизации.

8. Компетентностно-ориентированная задача № 3

Провести экспертизу типового положения о службе стандартизации организации.

9. Компетентностно-ориентированная задача № 4

Необходимо составить схему управления процессом «Управление документацией» и разработать карту процесса, используя нормативную и нормативно-техническую документацию.

10. Компетентностно-ориентированная задача № 5

Необходимо проверить подлинность и правильность заполнения сертификата соответствия при обязательной сертификации продукции (бланк сертификата выдается преподавателем).

11. Какие основные элементы качества в соответствии с международной практикой включает система качества

1. контроль проведения испытаний, проектирование, разработка продукции;
2. обеспечение качества;
3. повышение качества;
4. управление качеством.

12. Нормативные документы являются основными источниками технологической информации, они содержат сведения о:

1. полном ассортименте изделий

2. показателях качества
3. технологии изготовления отдельных групп и наименований изделий, их выходе
4. требованиях к оснащенности технологического процесса необходимыми контрольно-измерительными приборами
5. методике контроля показателей качества и другие сведения
6. отсутствуют верные

13. С тем, чтобы свободно ориентироваться в фонде имеющихся документов и быстро отыскивать необходимую информацию, надо знать:

1. перечень действующих стандартов различных категорий и видов
2. спецификацию и экспликацию отыскиваемых документов
3. структуру каждого документа
4. назначение разыскиваемого документа
5. содержание документа
6. местонахождение поисковой строки в браузере применяемой операционной системы
7. область применения

14. ГОСТ вида «технические условия» («Общие технические условия») содержит следующие разделы:

1. ассортимент
2. отбор и подготовка проб
3. аппаратура, реактивы, материалы
4. технические требования (общие технические требования)
5. правила приемки и методы испытаний
6. методика определения показателя
7. упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
8. обработка результатов

Раздел 2. Сертификация

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Установите соответствие

- 1) Национальный стандарт б) ГОСТ Р 34.10-2001
- 2) Международный стандарт а) ISO 19139: 2007
- 3) Стандарт организации е) СТО СМК 07-2004
- 4) Рекомендации д) Р 510-83
- 5) Правила в) ПР 18.003–2020
- 6) Технические условия г) ТУ 5830-067-09764868-14

2. Установите соответствие

- 1 Типизация В деятельность, направленная на разработку и установление типовых объектов, конструктивных, технологических, организационных и экономических решений.
- 2 Унификация Б деятельность, направленная на рациональное сокращение числа типов объектов конструкторской документации (деталей, узлов, комплектов, комплексов, агрегатов) одного функционального назначения
- 3 Симплификация А ограничение номенклатуры применяемых в производстве изделий, основных и вспомогательных материалов до такого количества, которое является достаточным для удовлетворения существующей потребности.
- 4 Агрегатирование Г метод конструирования машин и оборудования путем применения ограниченного числа унифицированных и стандартных деталей и сборочных единиц, обладающих функциональной и геометрической взаимозаменяемостью

3. Установите соответствие

- 1 стадия [1] организация разработки стандарта
- 2 стадия [2] разработка проекта стандарта (первой редакции)
- 3 стадия [3] разработка проекта стандарта (окончательной редакции); и представление его на утверждение
- 4 стадия [4] утверждение и государственная регистрация стандарта

4. Процедура аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий осуществляется в следующем порядке:

- 1) представление организацией-заявителем заявки и других документов на аккредитацию
- 2) анализ заявочных документов в органе по аккредитации
- 3) проведение экспертизы на месте
- 4) анализ материалов экспертизы и принятие решения об аккредитации
- 5) оформление и выдача аттестата аккредитации

5. Последовательность действий при обязательной сертификации продукции:

1. Отбор, идентификация образцов и их испытание
2. Оценка производства
3. Анализ полученных результатов органом по сертификации и принятие решения о возможности выдачи сертификата соответствия
4. Выдача сертификата и лицензии на применение знака соответствия
5. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией

6. Компетентностно-ориентированная задача № 6

Изучить имеющуюся в организации процедуру управления записями о качестве и провести ее анализ на соответствие требований стандартов ИСО 9001:2015.

7. Компетентностно-ориентированная задача № 7

Изучить имеющуюся в организации процедуру управления несоответствующей продукцией и провести ее анализ на соответствие требований стандартов ИСО 2001:2015.

8. Компетентностно-ориентированная задача № 8

Необходимо составить схему управления процессом «Управление несоответствующей продукцией» и разработать карту процесса, используя нормативную и нормативно-техническую документацию

9. Какие основные элементы качества в соответствии с международной практикой включает система качества

1. контроль проведения испытаний, проектирование, разработка продукции;
2. обеспечение качества;
3. повышение качества;
4. управление качеством.

10. В разделе «Технологический процесс» «Технологической инструкции» для каждой стадии (операции) технологического процесса указываются

1. технологические параметры
2. перечень технологического оборудования, инвентаря, инструментов для выполнения операции
3. описание приемов работы для ручных операций
4. точки технологического процесса, на которых необходимо выполнить измерения параметров или проводить учетные операции
5. наименование требуемых средств измерения, их марки, точность измерений

11. В разделе «Контроль производства» «Технологической инструкции» содержится

1. технологические параметры
2. перечень технологического оборудования, инвентаря, инструментов для выполнения операции
3. описание приемов работы для ручных операций
4. точки технологического процесса, на которых необходимо выполнить измерения параметров или проводить учетные операции
5. наименование требуемых средств измерения, их марки, точность измерений

12. Какие разделы включает «Технологическая инструкция»:

1. ассортимент
2. отбор и подготовка проб
3. технические требования (общие технические требования)

4. характеристика сырья и материалов
5. рецептура продукта и его выход
6. технологический процесс изготовления (обработки)
7. контроль производства (карта метрологического обеспечения технологического процесса)
8. упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
9. правила приемки и методы испытаний
10. нормы расхода сырья на единицу продукции
11. обработка результатов

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Восьмой семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П2.1 ПК-П9.1 ПК-П2.2 ПК-П9.2 ПК-П2.3 ПК-П9.3 ПК-П9.4

Вопросы/Задания:

1. Современное развитие стандартизации на национальном, региональном и международном уровнях.
2. Сущность стандартизации. Стандартизация как наука. Функции стандартизации. Цели и принципы стандартизации.
3. Государственная система стандартизации Российской Федерации. Задачи стандартизации согласно ГСС РФ. Национальная (государственная) система стандартизации в России.
4. Методы стандартизации. Основные принципы стандартизации. Правовые основы стандартизации. Цели деятельности по стандартизации
5. Категории нормативных документов по стандартизации. Виды стандартов, применяемых в Российской Федерации. Общая характеристика нормативных документов по стандартизации.
6. Обеспечение научно-технического уровня стандартов. Внедрение стандартов на предприятиях и в организациях.
7. Состав и обязательность требований нормативных документов. Контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов
8. Перечислите основные принципы технического регулирования. Объекты, подлежащие обязательному регулированию. Сущность ФЗ «О техническом регулировании».
9. Комплексная и опережающая стандартизация. Иерархическая и фасетная классификация объектов стандартизации.
10. Международные организации по стандартизации ИСО и МЭК. Органы и службы стандартизации в РФ.
11. Действующие документы в системе стандартизации. Виды национальных стандартов и их характеристики.

12. Требования к обозначению стандартов. Разработка проекта стандарта, утверждение и регистрация, обновление, отмена и пересмотр

13. Определение понятий «квалиметрия», роль данного направления метрологии в управлении качеством продукции.

14. Перечислите основные группы показателей

15. Основные понятия качества и управления качеством.

16. Методы определения показателей качества по способу получения информации.

17. Методы определения показателей качества по источнику получения информации.

18. Классификация технического контроля по этапу производственного контроля.

19. Классификация технического контроля по способу проведения

20. Классификация средств измерения.

21. Статистические методы анализа причин возникновения дефектов и брака.

22. Классификация технического контроля по применяемым средствам контроля.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. ВАРИВОДА А. А. Стандартизация и подтверждение соответствия продукции растениеводства: учеб. пособие / ВАРИВОДА А. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 146 с. - 978-5-907598-27-0. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11945> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

2. ВАРИВОДА А. А. Стандартизация и сертификация пищевой продукции: метод. указания / ВАРИВОДА А. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 62 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6559> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Троценко И. А. Метрология, сертификация и стандартизация: учебное пособие / Троценко И. А., Тарасова М. В.. - Омск: Омский ГАУ, 2014. - 108 с. - 978-5-89764-414-8. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/64875.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Пахомова, О.М. Стандартизация и контроль качества туристских услуг: Учебное пособие / О.М. Пахомова. - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 135 с. - 978-5-16-102326-6. - Текст: электронный. // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znaniyum.com/cover/2114/2114826.jpg> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://elib.kubsau.ru/MegaPro/web> - Образовательный портал КубГАУ
2. <http://www.iprbookshop.ru/44901> - IPRbook

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лаборатория

525гл

- анализатор влажн. MF-50A&D - 1 шт.
- весы ВЛТ-1500 П - 1 шт.
- ВК-3000 Весы лабораторные - 1 шт.
- камера низкотемп. Саратов-105 - 1 шт.
- компл.сит для анал.зараж.зерна - 1 шт.
- компл-т лабор.хлебопек.оборуд.КОХП - 1 шт.
- Компьютер персональный i3/4Гб/HDD1Тб/21 - 1 шт.
- Мельница лабораторная ЛМЦ-1М КИП - 1 шт.
- мельница ЛМЦ-1М - 1 шт.
- Микроскоп Биомед 4Т (тринокулярный) с камерой Камера цифровая Levenhuk M800 PLUS - 1 шт.
- набор контрольных сит - 1 шт.
- объемометр ОХП - 1 шт.
- печь сушильная лабор. ЭЛЕКС-7 - 1 шт.
- Плита нагревательная LOIP LH-402 - 1 шт.
- поляриметр круговой СМ-3 - 1 шт.
- пресс ПР12Т - 1 шт.
- Прибор для определения числа падения ПЧП-7 - 1 шт.
- прибор ИДК-3М оценки кач-ва клейков. - 1 шт.
- пурка литровая - 1 шт.
- пурка ПХ-1 с падающ.грузом - 1 шт.
- Рассев лабораторный одногнездный У1-ЕРЛ10-1. - 1 шт.
- сахарометр СУ-3 - 1 шт.
- столик подъемный ПЭ-2410 малый - 1 шт.
- Структурометр СТ-2 с насадками - 1 шт.
- термоштанга ТШЭ-2-3-5 эл. - 1 шт.
- тестомесилка У1-ЕТВ для пробн.выпечки - 1 шт.
- тестомесилка У1-ЕТК-1М с дозатором - 1 шт.
- Титрион-Фуд комплект для анализа пищевой продукции - 1 шт.
- устройство перемеш.ПЭ-6500 - 1 шт.
- шкаф сушильный Сэш-3М - 1 шт.
- шкаф ШС-80 сушильно-стерилиз. - 1 шт.
- Электронный диафаноскоп Янтарь-Блик (с ноутбуком RAM 4 Гб ОС Windows 10) - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины

структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных

средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

- увеличение продолжительности проведения аттестации;

- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;

- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;

- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;

- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;

- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;

- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;

- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчетливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;

- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);

- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной,

центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина ведется в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины