



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Агрономический факультет
Кафедра растениеводства и плодовоовощеводства



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебно-
воспитательной работе, проф.
Б.Г. Зиганшин
«8» мая 2019 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Технология производства растительных масел»
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направленность (профиль) подготовки
Технология производства и переработки продукции растениеводства

Уровень
бакалавриата

Форма обучения
очная

Год поступления обучающихся 2019

Казань – 2019

Составитель: д.с.х. наук, профессор Сержанов Игорь Михайлович

ФОС дисциплины обсужден и одобрен на заседании кафедры растениеводства и плодовоовощеводства «30» апреля 2019 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой, доктор с.х. наук, профессор Амиров М.Ф.

Рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии агрономического факультета
«6» мая 2019 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии агрономического факультета,
д.с.х. н., профессор Шайдуллин Р.Р.

Согласовано:
Декан агрономического факультета
д.с.х.н., профессор Сержанов И.М.

Протокол ученого совета № 11 от «8» мая 2019 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Технология производства растительных масел»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПКС-3 Способен реализовать технологии производства продукции растениеводства и животноводства	ИД-1 ПКС-3 Реализует технологии производства продукции растениеводства	Знать: принципы создания интенсивных технологий в растениеводстве; приемы и методы основ технологии производства растительных масел Уметь: применять методы в производстве основ технологии производства растительных масел Владеть: современными методами, используемыми в технологии производства растительных масел
ПКС-4 Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции растениеводства	ИД-1 ПКС-4 Реализует технологии переработки и хранения продукции растениеводства	Знать: основные и современные методы, используемые в технологии производства растительных масел Уметь: применять практические навыки для организации технологии производства растительных масел Владеть: навыками использования технологии производства растительных масел
ПКС-6 Способен осуществлять контроль качества и обеспечивать безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	ИД-1 ПКС-6 Владеет методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	Знать: методы анализа показателей качества и безопасности маслосодержащего сырья и продуктов его переработки Уметь: использовать методы анализа показателей качества и безопасности маслосодержащего сырья и продуктов его переработки в процессе хранения и переработки Владеть: современными методами анализа показателей качества и безопасности маслосодержащего сырья и продуктов его переработки при его хранении и переработке

	ИД-2 ПКС-6 Осуществляет контроль качества и обеспечивает безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы Знать: нормативные значения показателей качества и безопасности растительных масел согласно нормативно-технической документации, предъявляемые к сырью; показатели качества и безопасности; факторы, влияющие на качество Уметь: определять показатели качества и безопасности растительных масел на основании действующей нормативно-технической документации Владеть: навыками организации контроля качества и обеспечения безопасности растительных масел в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы
--	---

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности индикаторов достижения компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-1 ПКС-3 Реализует технологии производства продукции растениеводства	Знать: принципы создания интенсивных технологий в растениеводстве; приемы и методы основ технологии производства растительных масел	Уровень знаний ниже минимальных требований знаний технологии производства растительных масел, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний организации технологии производства растительных масел, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки организации технологии производства растительных масел, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки организации технологии производства растительных масел, без ошибок
	Уметь: применять методы в производстве основ технологии производства растительных масел	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения применять технологии производства растительных масел, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения применять технологии производства растительных масел, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения применять методы технологии производства растительных масел, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения применять технологии производства растительных масел, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: современными методами,	При решении стандартных задач не продемонстрированы	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных	Продemonстрированы навыки при решении

	используемыми в технологии производства растительных масел	базовые навыки владения современными методами, используемыми технологии производства растительных масел, имели место грубые ошибки	задач владения современными методами, используемыми технологии производства растительных масел, с некоторыми недочетами	задач владения современными методами, используемыми в технологии производства растительных масел, с некоторыми недочетами	нестандартных задач владения современными методами, используемыми в технологии производства растительных масел, без ошибок и недочетов
ИД-1 ПКС-4 Реализует технологии переработки и хранения продукции растениеводства	Знать: основные и современные методы, используемые в технологии производства растительных масел	Уровень знаний основных и современных методов, технологии производства растительных масел ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний основных и современных методов, используемые в технологии производства растительных масел, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний основных и современных методов, используемые технологии производства растительных масел; в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний основных и современных методов, используемые в технологии производства растительных масел; в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: применять практические навыки для организации технологии производства растительных масел	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения применять практические навыки для организации технологии производства растительных масел, имели место грубые	Продемонстрированы основные умения применять практические навыки для организации технологии производства растительных масел, решены типовые задачи с негрубыми	Продемонстрированы все основные умения применять практические навыки для организации технологии производства растительных масел, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме,	Продемонстрированы все основные умения применять практические навыки для организации технологии производства растительных масел, решены все

		ошибки	ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	но некоторые с недочетами	основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками использования технологии производства растительных масел	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки использования технологии производства растительных масел, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков использования технологии производства растительных масел для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки использования технологии производства растительных масел при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки использования технологии производства растительных масел при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
ИД-1 ПКС-6 Владеет методами анализа показателей качества и безопасности маслосодержащего сырья и продуктов его переработки	Знать: методы анализа показателей качества и безопасности маслосодержащего сырья и продуктов его переработки	Уровень знаний ниже минимальных требований знаний состава, свойств и пищевой ценности растительных масел и методов их анализа, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний состава, свойств и пищевой ценности растительных масел и методов их анализа, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки состава, свойств и пищевой ценности растительных масел и методов их анализа, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки состава, свойств и пищевой ценности растительных масел и методов их анализа, без ошибок
	Уметь: использовать методы анализа показателей качества и безопасности маслосодержащего сырья и продуктов его переработки в процессе	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения оценивать качество растительных масел с использованием	Продemonстрированы основные умения оценивать качество и безопасность растительных масел с использованием биохимических	Продemonстрированы все основные умения оценивать качество и безопасность растительных масел с использованием биохимических	Продemonстрированы все основные умения оценивать качество и безопасность растительных масел с использованием

	хранения и переработки Владеть: современными методами анализа	биохимических показателей, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки владения методами	показателей, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач владения	показателей, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач владения методами оценки качества и	биохимических показателей, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач владения методами
	показателей качества и безопасности маслосодержащего сырья и продуктов его переработки при его хранении и переработке	оценки качества и безопасности растительных масел по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям, имели место грубые ошибки	методами оценки качества и безопасности растительных масел по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям, с некоторыми недочетами	безопасности растительных масел по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям с некоторыми недочетами	оценки качества и безопасности растительных масел по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям без ошибок и недочетов
ИД-2 ПКС-6 Осуществляет контроль качества и обеспечивает безопасность сельскохозяйственного сырья и	Знать: нормативные значения показателей качества и безопасности растительных масел согласно нормативно-технической документации,	Уровень знаний ниже минимальных требований нормативных значений показателей качества и безопасности растительных масел	Минимально допустимый уровень знаний нормативных значений показателей качества и безопасности растительных масел согласно нормативно-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки нормативных значений показателей качества и безопасности растительных масел согласно нормативно-	Продemonстрировано умение осуществлять контроль качества и обеспечивать безопасность маслосодержащего сырья и продуктов

продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	предъявляемые к сырью; показатели качества и безопасности; факторы, влияющие на качество	согласно нормативно-технической документации, предъявляемые к сырью; показателей качества и безопасности продуктов; факторов, влияющие на качество продуктов, имели место грубые ошибки	технической документации, предъявляемые к сырью; показателей качества и безопасности продуктов; факторов, влияющие на качество продуктов, допущено много негрубых ошибок	технической документации, предъявляемые к сырью; показателей качества и безопасности продуктов; факторов, влияющие на качество продуктов, допущено несколько негрубых ошибок	его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы
	Уметь: определять показатели качества и безопасности растительных масел на основании действующей нормативно-технической документации	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения определять показатели качества и безопасности растительных масел на основании действующей нормативно-технической документации, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения определять показатели качества и безопасности растительных масел на основании действующей нормативно-технической документации, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения определять показатели качества и безопасности растительных масел продуктов на основании действующей нормативно-технической документации, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрировано умение осуществлять контроль качества и обеспечивать безопасность маслосодержащего сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы

	Владеть: навыками организации контроля качества и обеспечения безопасности растительных масел в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки навыками организации контроля качества и обеспечения безопасности растительных масел в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков организации контроля качества и обеспечения безопасности растительных масел в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы, для решения стандартных задач, с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки организации контроля качества и обеспечения безопасности растительных масел в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы, при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки применения современных методов контроля качества и способов обеспечения безопасности маслосодержащего сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной
--	---	---	--	---	---

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ИД-1.ПКС-3	Тесты к зачету: 8, 26, 69, 81-84, 101 Вопросы к зачету в устной форме: 49 Задания для лабораторных занятий по темам: 1, 2, 6, 7, 8
ИД-1.ПКС-4	Тесты к зачету: 30-32, 38, 39, 43-54, 60-68, 76-79, 85-87, 92-94 Вопросы к зачету в устной форме: 5, 8-16, 28, 29, 30, 34, 35, 38, 39, 43-46, 48, Темы для домашнего задания: 1-19, 21, 22 Задания для лабораторных занятий по темам: 2-8
ИД-1.ПКС-6	Контрольная работа № 1,2, 3, 4, 5; Вопросы к зачету: 1; 4; 7; 15; 20; 22; 24; 34; 39; 41; 50-75; Билеты к зачету: 1-25; Тестовые вопросы: 1-4; 6-8; 10-15; 18-20; 22-33; 35-37; 39; 41; 42; 44-55; 58-70; 74; 76; 83-85; 87-93; 95; 96; 99; 100.
ИД-2.ПКС-6	Вопросы к зачету в тестовой форме: 1-20

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Вопросы к экзамену в тестовой форме

1. Плоды и семена с каким содержанием липидов объединяют в группу масличные?

- 1.20-60%
- 2.15-30%
- 3.15-90%
- 4.10-45%
- 5.15-47

2. Какие культуры относятся к группе масличных

- 1. рыжик, сафлор, горчица

- 2.рыжик, рис, кунжут
- 3.рапс, гречиха, фасоль
- 4.пшеница, рыжик, соя
- 5.подсолнечник, просо, ячмень

3.Растительные масла это:

- 1.массовая доля вещества в семенах
- 2.совокупность многих миллионов масличных семян
- 3.сложные эфиры трехатомного спирта глицерина с различными жирными кислотами
- 4.массовая доля липидов, содержащаяся в 1 л маслосемян
- 5.нет правильного ответа

4.Требования, предъявляемые к качеству семян для изготовления масла, нормируются:

- 1.ТУ
- 2.Уставом маслоэкстракционного предприятия
- 3.ОСТ
- 4.ГОСТ
- 5.положением о технике безопасности

5.Интенсивность дыхания семян зависит от:

- 1.температуры окружающей среды,
- 2.содержания влаги в семенах, температуры семян и окружающей среды, газового состава окружающей среды
- 3.от газового состава окружающей среды
- 4.микроорганизмов, находящихся в газовой среде
- 5.содержания влаги в семенах

6.Влажность семян, при которой в клетке появляется свободная вода и наступает резкий скачек интенсивности дыхания, называется

- 1.максимальная влажность
- 2.минимальная влажность
- 3.критическая влажность
4. влажность поглощения
- 5.влажность испарения

7.Влажные семена можно сохранить

- 1.в складах элеваторного типа
- 2.в хранилищах с низкокислородной газовой средой
- 3.в складах силосного типа
- 4.под навесом на открытом воздухе
- 5.в мешках

8.Основная масличная культура РФ и РТ

- 1.соя
- 2.рапс
- 3.подсолнечник
- 4.горчица
- 5.олива

9.Натура зерна это:

- 1.форма, крупность, плотность зерна
- 2.массовая доля влаги в %
- 3.массовая доля примесей в г
- 4.массовая доля семян основной культуры в %
- 5.масса одного литра семян в г

10.К масличным примесям относят:

- 1.земля, песок, камни
- 2.стебли, листья, семена других растений
- 3.целые семена основной культуры
- 4.поврежденные или проросшие семена основной культуры
5. поврежденные или проросшие семена масличной культуры

11.Минеральные примеси это:

1. земля, песок, камни
2. стебли, листья, семена других растений
3. целые семена основной культуры
4. поврежденные или проросшие семена основной культуры
5. поврежденные или проросшие семена масличной культуры

12. При хранении маслосемян примеси

1. не влияют на состояние семян
2. оказывают благоприятное влияние, так как занимают пространство между семенами
3. способствуют сохранности семян
4. осложняют хранение, занимают полезный объем хранилищ, являются источником микроорганизмов
5. нет правильного ответа

13. Опушенность семян хлопка – это

1. содержание пуха и подпушка на семенах
2. содержание семенной оболочки
3. содержание плодовой оболочки
4. сорная примесь, отличающаяся по составу
5. содержание в семенах гигроскопической воды

14. Опушенность семян хлопка выражается в

1. литрах
2. граммах
3. процентах по массе
4. в процентах по объему
5. в г/л

15. Влажность зерновой массы это:

1. количество влажных примесей, выраженное в г/л
2. содержание влаги в маслосеменах, выраженное в %
3. количество отогнанной воды, выраженное в г/л
4. количество гигроскопической воды, содержащееся в зерновой массе, %
5. количество гигроскопической воды, содержащееся в зерновой массе, г/кг

16. Семена какой культуры содержат наибольшее количество жира?

1. горчицы белой
2. горчицы сизой
3. сафлора
4. кунжута
5. ляллеманции

17. Какое соцветие имеет подсолнечник?

1. щитковидную кисть
2. ложную мутовку
3. зонтик
4. корзинку
5. сложный зонтик

18. В составе жира наибольшее количество:

1. азота, фосфора, калия
2. углерода, водорода, кислорода
3. азота, кислорода, водорода
4. уголекислоты, воды, серы
5. экстрактивных веществ, омыляемых кислот

19. Сорные примеси делят на:

1. химические, физические
2. органические, минеральные, масличные
3. физические, химические, масличные
4. примеси растительного происхождения, физические
5. семенные и органические

20. Мелкая фракция семян подсолнечника содержит в основном

1. незрелые семена

- 2.поврежденные семена
- 3.сухие семена
- 4.семена грызовые
- 5.семена масличные

21.Семена размещают по складам в зависимости от их

- 1.количества
- 2.важности
- 3.качества
4. содержания жира
- 5.скважности

22. Содержание жира в семенах рапса, %:

- 1.25,3-32,1
- 2.35,4-42,3
- 3.45,0-49,6
- 4.47,9-54,3
- 5.48,0-63,2

23. Подсолнечник относится к семейству

- 1.крестоцветные
- 2.злаковые
- 3.астровые
- 4.гречишные
- 5.молочайные

24.Горчица белая относится к семейству

- 1.крестоцветные
- 2.злаковые
- 3.астровые
- 4.гречишные
- 5.молочайные

25.Клещевина относится к семейству

- 1.крестоцветные
- 2.злаковые
- 3.астровые
- 4.гречишные
- 5.молочайные

26.Рапс относится к семейству

- 1.крестоцветные
- 2.злаковые
- 3.астровые
- 4.гречишные
- 5.молочайные

27.В какой части растения содержится масло у рапса

- 1.в стебле
- 2.в стручках
- 3.в плодах
- 4.в семенах
- 5.в листьях

28.Важный показатель качества зерновой массы

- 1.скважность
- 2.влажность
- 3.натура
- 4.содержание примесей
- 5.лузжистость

29. Жмых и шрот содержат до ...% белка

- 1.20

2.30
3.50
4.5
5.15

30. Жмых это:

1. органический отход при производстве растительного масла
2. отход при получении масла прессованием
3. отход при получении масла экстракционным способом
4. маслянистая примесь зерновой массы
5. органическая примесь зерновой массы

31. Шрот это:

1. органический отход при производстве растительного масла
2. отход при получении масла прессованием
3. отход при получении масла экстракционным способом
4. маслянистая примесь зерновой массы
5. органическая примесь зерновой массы

32. В результате дыхания семян их маслянистость

1. не изменяется
2. увеличивается
3. увеличивается, качество семян ухудшается
4. снижается качество, маслянистость уменьшается
5. маслянистость снижается, увеличивается содержание экстрактивных веществ

33. Сущность физического способа очистки растительного масла

1. гидратация, щелочная рафинация, фильтрование
2. отстаивание, центрифугирование, фильтрование
3. гидратация, щелочная рафинация
4. отбеливание, дезодорация
5. отбеливание, дезодорация, выпаривание

34. Сущность химического способа очистки растительного масла

1. гидратация, щелочная рафинация, фильтрование
2. отстаивание, центрифугирование, фильтрование
3. гидратация, щелочная рафинация
4. отбеливание, дезодорация
5. отбеливание, дезодорация, выпаривание

35. Сущность физико-химического способа очистки растительного масла

1. гидратация, щелочная рафинация, фильтрование
2. отстаивание, центрифугирование, фильтрование
3. гидратация, щелочная рафинация
4. отбеливание, дезодорация
5. отбеливание, дезодорация, выпаривание

36. Что такое мезга?

1. очищенные семена масляной культуры
2. обрубленные семена
3. обрубленные, измельченные, семена
4. смесь масла с растворителем
5. измельченное ядро, прошедшее влаготепловую обработку

37. Что такое мисцела?

1. очищенные семена масляной культуры
2. обрубленные семена
3. обрубленные, измельченные, семена
4. смесь масла с растворителем
5. измельченное ядро, прошедшее влаготепловую обработку

38. Органолептические показатели качества подсолнечного масла

1. прозрачность, цвет, запах, вкус
2. йодное число, цветное число

- 3.массовая доля фосфорсодержащих веществ, %
- 4.массовая доля влаги и летучих веществ, %
- 5.анизидиновое число

39.Физико-химические показатели качества подсолнечного масла

- 1.количество отстоя, массовая доля влаги и летучих веществ, прозрачность
- 2.массовая доля фосфорсодержащих веществ, цвет
- 3.анизидиновое число, запах
- 4.запах, цвет, цветное число
- 5.число омыления, йодное число, массовая доля фосфорсодержащих примесей

40. Сущность механического способа получения растительного масла?

- 1.дробление
- 2.очищение ядра и лузги
- 3.прессование измельченного сырья
- 4.прессования семян, разделенных на фракции
5. последовательное прессование ядра и лузги

41. В какой последовательности проводятся технологические операции при производстве растительного масла

- 1.очистка и просушивание, разделение рушанки, обрушивание, измельчение ядра, влаготепловая обработка, прессование, экстракция
- 2.очистка, подсушивание, обрушивание, разделение рушанки, получение мятки, влаготепловая обработка, прессование, подготовка к экстракции, экстракция,
3. очистка, подсушивание, обрушивание, разделение рушанки, получение мятки, влаготепловая обработка, подготовка к экстракции, экстракция, прессование, отгонка растворителя
4. очистка, подсушивание, обрушивание, разделение рушанки, получение мятки, влаготепловая обработка, прессование, подготовка к экстракции, экстракция,
5. подсушивание, очистка семян от примесей, обрушивание, разделение рушанки, получение мятки, влаготепловая обработка, прессование, подготовка к экстракции, экстракция, рафинация, отгонка растворителя

42. Масса 1000 семян масличного подсолнечника, г

- 1.100-170
- 2.35-80
- 3.40-90
- 4.32-48
- 5.90-110

43. Лузжистость масличного подсолнечника, %

- 1.45-56
- 2.25-35
- 3.30-40
- 4.20-25
- 5.20-35

44. Масличность семян подсолнечника масличного, %

- 1.20-35
- 2.42-56
- 3.28-43
- 4.42-65
- 5.40-59

45. Метод определения панцирности для белых, серых и бело-серых семян подсолнечника

- 1.метод обработки семян двухромово-серной смесью и запаривания
- 2.метод нацарапывания и запаривания
3. метод обработки семян двухромово-серной смесью и нацарапывания
- 4.метод запаривания и высушивания
- 5.метод запаривания и протравливания

46.Метод определения панцирности для черных семян подсолнечника

- 1.метод обработки семян двухромово-серной смесью и запаривания
- 2.метод нацарапывания и запаривания

3. метод обработки семян двухромово-серной смесью

4. метод запаривания и высушивания

5. метод запаривания и протравливания

47. Лузжистость семян подсолнечника (Л) определяется по формуле

1. $L = 100M_{\text{л}}/M_{\text{с}}$, где $M_{\text{л}}$ – масса лузги, $M_{\text{с}}$ – масса целых семян

2. $L = 10M_{\text{л}}/M_{\text{с}}$, где $M_{\text{л}}$ – масса лузги, $M_{\text{с}}$ – масса целых семян

3. $L = 100M_{\text{с}}/M_{\text{л}}$, где $M_{\text{л}}$ – масса лузги, $M_{\text{с}}$ – масса целых семян

4. $L = 10M_{\text{с}}/M_{\text{л}}$, где $M_{\text{л}}$ – масса лузги, $M_{\text{с}}$ – масса целых семян

5. $L = M_{\text{с}}/M_{\text{л}} \cdot 100$, где $M_{\text{л}}$ – масса лузги, $M_{\text{с}}$ – масса целых семян

48. Под натурой зерна понимают

1. массу определенного объема зерна

2. массу определенного количества зерен

3. массу определенного объема прессованного зерна

4. объем, который занимает 1 кг зерна

5. объем, который занимает 500 г зерна

49. Влажность семян, подлежащих длительному хранению должна быть

1. на 2-3% выше критической влажности

2. на 2-3% ниже критической влажности

3. на 3-5% ниже критической влажности

4. равна критической влажности

5. на 3-5% выше критической влажности

50. Для отделения металлопримесей от семян применяют

1. ферромагнитные сепараторы

2. сита с меньшими отверстиями

3. воздушные сепараторы

4. сито с большими отверстиями

5. воздушно-индукционные установки

51. Сырье для производства масла, получаемое из пальмы,

1. мезга

2. мисцела

3. пальмиста

4. копра

5. плоды

52. Сырье для производства масла, получаемое из плодов кокоса,

1. мезга

2. мисцела

3. пальмиста

4. копра

5. плоды

53. Сколько липидов содержится в ядре хлопка, %

1. 22-24

2. 38-39

3. 27-34

4. 33-41

5. 28-30

54. Сколько липидов содержится в семенах хлопка, %

1. 22-24

2. 38-39

3. 27-34

4. 33-41

5. 28-30

55. В семенах хлопчатника содержится токсичное вещество

1. лектины

2. рицин

3. линомарин

4.элеостеариновая кислота

5.госсипол

56.В семенах сои содержится токсичное вещество

1.лектины

2.рицин

3.линомарин

4.элеостеариновая кислота

5.госсипол

57.В семенах льна содержится токсичное вещество

1.лектины

2.рицин

3.линомарин

4.элеостеариновая кислота

5.госсипол

58.В семенах клешевины содержится токсичное вещество

1.лектины

2.рицин

3.линомарин

4.элеостеариновая кислота

5.госсипол

59.В семенах тунга содержится токсичное вещество

1.лектины

2.рицин

3.линомарин

4.элеостеариновая кислота

5.госсипол

60. Копра содержит липидов, %

1.65-72

2.45-50

3.67-75

4.45-55

5.72-87

61. Пальмиста содержит липидов, %

1.65-72

2.45-50

3.45-53

4.45-55

5.72-87

62. Массовая доля влаги определяется по формуле..., где m_1 - масса стаканчика с семенами до высушивания, m_2 – масса стаканчика с семенами после высушивания, m_3 – масса пустого стаканчика

1. $x = (m - m_1) * 100$

2. $x = (m_2 - m_1) * 100 / (m_3 - m_1)$

3. $x = (m_1 - m_2) * 100 / m_3$

4. $x = (m_2 - m_1) * 100 / (m_1 - m_3)$

5. $x = (m_1 - m_2) * 100 / (m_1 - m_3)$

63. Интенсивность дыхания семян зависит от:

1.температуры семян и окружающей среды

2.содержания влаги в семенах и окружающей среды

3.от газового состава атмосферы, окружающей семена,

4.от освещенности помещения

5.температуры и влажности семян и окружающей среды, состава газовой среды, окружающей семена,

Вопросы к экзамену в устной форме

Дисциплина «Технология производства растительных масел»

1. Химический состав и физические свойства растительных масел.

2. Пищевая и техническая ценность растительных масел.

3. Классификация растительных масел.
4. Характеристика и виды масличного сырья для производства растительных масел.
5. Подготовительные процессы производства растительных масел.
6. Способы производства растительных масел.
7. Получение масел методом прессования.
8. Органолептические показатели растительных масел. Физико-химические показатели качества растительных масел.
9. Получение растительных масел методом экстракции.
10. Методы очистки растительных масел.
11. Процессы протекающие при хранении масел.
12. Условия хранения масел. Характеристика отходов производства и их использование.
13. Анатомическое строение масличных плодов и семян.
14. Характеристика подсолнечника как масличного сырья.
15. Факторы влияющие на сохранность семян.
16. Сушка семян на тепловых сушилках.
17. Локализация запасных веществ в клетках масличного семени.
18. Определение запаха и цвета масла.
19. Определение массы 1000 шт. семян.
20. Влаготепловая обработка масличного материала.
21. Схема подготовки семян подсолнечника к извлечению масла.
22. Измельчение масличных семян и ядра.
23. Хранилища для масличных семян.
24. Способы очистки мисцеллы.
25. Конденсация и рекуперация паров растворителя.
26. Химический состав масличных семян.
27. Характеристика хлопчатника как масличного сырья.
28. Приемка масличного сырья.
29. Очистка масличных семян от примесей.
30. Способы сушки семян.
31. Отбеливание масла.
32. Рафинация масла в мисцелле.
33. Экстракционный способ извлечения масла.
34. Растворители растительных масел.
35. Обрушивание семян.
36. Разделение рушанки на фракции.
37. Отгонка растворителя из шрота.
38. Промывка и сушка масла.
39. Обработка соапстока.
40. Фильтрация масла на фильтрах периодического действия.
41. Фильтрация масла на фильтрах непрерывного действия.
42. Схемы рафинации.
43. Технологические схемы извлечения масла прессованием.
44. Очистка мисцеллы на периодически действующих фильтрах.
45. Методы анализа промежуточных продуктов производства (рушанка).
46. Определение температуры вспышки и температуры воспламенения.
47. Определение содержания бензина в шроте рефрактометрическим методом.
48. Предварительное прессование мезги-форпрессование.
49. Характеристика льна как масличного сырья.
50. Активное вентилирование масличных семян.
51. Дезодорация масла.
52. Подготовка масличного материала перед экстракцией.
53. Характеристика сои как масличного сырья.
54. Очистка масличных семян на воздушно-ситовых сепараторах.
55. Промышленные способы экстракции.
56. Расчет количества щелочи для нейтрализации масла.
57. Характеристика арахиса как масличного сырья.
58. Факторы влияющие на обрушивание семян.
59. Физико-химическая сущность процесса экстракции.
60. Рафинация масла в мисцелле.
61. Характеристика горчицы как масличного сырья.
62. Сушка семян на тепловых сушилках.
63. Динамика разрушения плодовой оболочки семян подсолнечника при обрушивании.
64. Отстаивание масла.

65. Характеристика рапса как масличного сырья.
66. Схема подготовки бескожурных семян.
67. Обработка шрота липидами и гранулирование.
68. Щелочная рафинация (нейтрализация жирных кислот).
69. Характеристика отходов перерабатывающих производств как масличного сырья.
70. Подготовка масличного материала перед окончательным прессованием.
71. Обработка паров растворителя, эмульсионных и шламовых вод.
72. Дистилляция свободных жирных кислот.
73. Калибрование семян по размеру и кондиционирование по влажности.
74. Способы предварительного извлечения масла из мезги.
75. Окончательное извлечение масла прессованием.
76. Химические изменения в нелипидном комплексе масличных семян при извлечении из них масел.
77. Технологический процесс обрушивания.
78. Предварительное извлечение масла из мезги, приготовленной с применением высокого увлажнения, низкой температуры и низкого давления.
79. Технологическая схема мокрого шротоулавливания и обработки шламовых вод.
80. Удаление восков.
81. Приемы подготовки проб к анализу.
82. Факторы, влияющие на полноту предварительного извлечения масла.
83. Факторы, влияющие на полноту и скорость экстракции масла.
84. Гидратация масла.
85. Прессовой способ извлечения масла.
86. Извлечение масла на экстракторах многоступенчатого орошения.
87. Основные технологические процессы удаления примесей из масла.
88. Схема отбора проб и контроля сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции.
89. Методы анализа растворителей масла.
90. Однократное прессование.
91. Извлечение масла на экстракторах, работающих по способу погружения.
92. Обработка шрота.
93. Двукратное прессование.
94. Извлечение масла на экстракторах смешанного действия.
95. Изменение белковых веществ.
96. Центрифугирование масла.
97. Очистка мисцеллы на периодически и непрерывно действующих фильтрах.
98. Разделение смесей растворителя и воды.
99. Определение йодного и кислотного числа.
100. Определение содержания фосфолипидов.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если при наличии 86 и более баллов;
- оценка «хорошо» при наличии 72-85 баллов;
- оценка «удовлетворительно» при наличии 51-71 баллов;
- оценка «неудовлетворительно» если студент за семестр не набрал 30 баллов и на экзаменах менее 21 баллов, итого менее 51 балла.

По каждому коллоквиуму студент может набрать до 5 баллов.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» (10 баллов) выставляется студенту, если он выступил с презентацией, отметив положительные и негативные условия при возделывании с.-х. культур и предложил свои предложения по повышению её продуктивности;
- оценка «хорошо» (8 баллов) выставляется студенту, если он выступил с презентацией, отметив положительные и негативные условия при возделывании с.-х. культур;
- оценка «удовлетворительно» (5 баллов) выставляется студенту, если он хорошо усвоил материал, но затрудняется предложить мероприятия по повышению продуктивности с.-х. культур
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не подготовился к дискуссии для обсуждения заявленных тем.

Деловая (ролевая) игра

1. Цель (проблема) Технологический процесс получения рапсового масла

2. Роли:

- При использовании прессового способа

- При использовании экстракционного способа

3. Ход игры: Две команды разрабатывают технологию получения рапсового масла с использованием разных технологий и защищают их. В ходе дискуссий выставляются плюсы и минусы у каждой технологии.

4. Ожидаемый (е) результат (ы) : обе команды осваивают разные технологии, выявляют сильные и слабые стороны каждой из них.

5. Критерии оценки: команды выставляют баллы друг другу от 1 до 10 баллов (при третьей оценке - преподавателем).

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ИД1-ПКС-3 Реализует технологии производства продукции растениеводства	Вопросы к экзамену в тестовой форме 1-7, 19-27, вопросы к экзамену в устной форме 1-23
ИД1-ПКС-5 Обосновывает и реализует современные технологии переработки и хранения масличного сырья.	Вопросы к экзамену в тестовой форме 10-18, вопросы к экзамену в устной форме 31-61
ИД1-ПКС-6 Владеет методами анализа показателей качества и безопасности маслосодержащего сырья и продуктов его переработки	Вопросы к экзамену в тестовой форме 38,39,45-50,62; Вопросы к экзамену в устной форме 47,69,95,99,100
ИД2-ПКС-6 Осуществляет контроль качества и обеспечивает безопасность маслосодержащего сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	Вопросы к экзамену в тестовой форме 28-37,40-44,51-61; Вопросы к экзамену в устной форме 24-30,62-98

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Приводятся виды текущего контроля и критерии оценивания учебной деятельности по каждому ее виду по семестрам, согласно которым происходит начисление соответствующих баллов.

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета или экзамена.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система бально-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).