

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Структурное подразделение факультет естественных наук
Кафедра биологии

УТВЕРЖДАЮ

Врио декана факультета


(подпись)

Воронов М.В.

(Фамилия, инициалы)

« 12 » 12 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫЕ ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ

По направлению подготовки 06.04.01. «Биология»

Программа магистратуры Экология

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

Курс 1

Луганск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки магистров по направлению подготовки 06.04.01 Биология, Программа Магистратуры: Экология, очной формы обучения.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 № 934 и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 18 октября 2013 г. № 544н.

СОСТАВИТЕЛИ:

Доцент кафедры биологии ФГБОУ ВО «ЛГПУ», кандидат биологических наук, доцент Петренко Сергей Витальевич.


Утверждена на заседании кафедры биологии

Протокол от « 12 » 12 2023 г., № 6

Заведующий кафедрой биологии  Н.В. Волгина

ОДОБРЕНА на заседании учебно-методической комиссии факультета естественных наук

Протокол « 12 » 12 2023 г., № 6

Председатель учебно-методической комиссии факультета естественных наук  С.Н. Несторенко

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий учебно-методическим отделом  В.В. Савенков

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины – сформировать у обучающихся знания, практические умения и навыки, направленные на изучение экологически безопасных продуктов питания, их загрязнения различными токсикантами, методов их контроля и способов снижения вредного воздействия на человека.

Задачи:

- формирование понятий о предмете, объекте, методах исследования в области определения качества продуктов питания и их экологической безопасности;
- формирование у обучающихся реалистических представлений о глобальных экологических проблемах продовольствия;
- исследование влияния человеческой деятельности на экологическую ситуацию качества продуктов питания, ресурсопотребление, изучение основных идей, исходных принципов, подходов и методов экологической безопасности продуктов и их производства;
- овладение практическими навыками использования знаний для разработки предложений, направленных на контроль, стандартизацию и сертификацию продуктов питания;
- использования органических и других экологически чистых продуктов питания, экологически чистых добавок.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Экологически безопасные продукты питания» относится к циклу дисциплин подготовки по специальности, изучается в первом семестре магистратуры и относится к общепрофессиональному циклу вариативной части дисциплин Б1. В.01.

Необходимыми условиями для освоения учебной дисциплины являются:

- *знать*: основные экологические законы, понятия и термины, основы экологического мониторинга растительного мира.
- *уметь*: решать аналитические и практические задачи, обобщать материал, реферировать литературные источники и информационные материалы по проблеме.

Приступая к изучению дисциплины «Экологически безопасные продукты питания», студент должен знать основы экологии, экологической безопасности, стандартизации и сертификации.

Содержание дисциплины логически взаимосвязано с другими частями ОПОП: «Региональные экологические проблемы», «Экологический менеджмент и аудит».

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующий этап для изучения следующих дисциплин: «Урбоэкология», «Экологическая экспертиза», «Экологическая стандартизация и сертификация»; при подготовке выпускной магистерской диссертации; научно-исследовательской практики и научно-исследовательской работы магистранта.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Код по ФГОС ВО | Индикатор достижения | Результаты обучения по дисциплине |
|--|---|--|
| Общепрофессиональные | | |
| ОПК-5 – способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов | <p>ОПК-5.1. Знает теоретические основы создания и реализации новых технологий с использованием различных биологических объектов; методы контроля экологической безопасности с использованием живых объектов;</p> <p>ОПК-5.2. Умеет применять теоретические знания для создания новых технологий с использованием живых объектов;</p> <p>ОПК-5.3. Умеет оценивать экологическую безопасность технологий с использованием живых объектов;</p> <p>ОПК-5.4. Владеет навыками контроля экологической</p> | <p>знать: ключевые, базовые понятия, термины, правила и принципы производства, маркировки, стандартизации и сертификации продуктов питания</p> <p>уметь: прогнозировать и оценивать экологическую опасность продуктов, моделировать пути ее предотвращения; вести поиск и обработку литературных и архивных материалов, уметь собирать, определять, делать описания, анализировать и обобщать</p> <p>владеть: понятийным аппаратом, методами междисциплинарного исследования; навыками постановки и решения биологических проблем</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | безопасности новых технологий с использованием живых объектов | |
| Профессиональные | | |
| ПК – 2 - способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований и использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы в целях оценки состояния окружающей природной среды и восстановления ее биоресурсов. | ПК-2.1 знает теоретическую основу, методологию и методы исследования в выбранной области; ПК-2.2 умеет выбрать методические основы проектирования, современную аппаратуру и вычислительные комплексы; ПК-2.3 владеет навыками применения методических основ проектирования и использования современной аппаратуры и вычислительных комплексов при выполнении полевых и лабораторных биологических, экологических исследований. | знать: основные показатели, применяемыми для оценки качества продуктов питания, экологических проблем производства качественных продуктов и окружающей среды; современные проблемы экологии и природопользования и использовать фундаментальные экологические представления в сфере продовольственной политики; методы и методологию исследований в данной области уметь: производить расчет качества продуктов по внешним признакам и качества этикетировки; ориентироваться в основных аспектах взаимовлияния прогресса человечества на производство продуктов питания владеть: методами научных исследований по вопросам производства продуктов питания; принципами создания экологически оптимального и современного производства продуктов питания |

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов (зач. ед.) | |
|--------------------------------|------------------------|---------------|
| | Очная форма | Заочная форма |
| Общая учебная нагрузка (всего) | 90/2,5 | - |

| | | |
|---|--------------------------------|---|
| | | |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе: | 30 | - |
| Лекции | 14 | - |
| Семинарские занятия | - | - |
| Практические занятия (в том числе интерактив) | 16 | - |
| Лабораторные работы | - | - |
| Контрольные работы (модули) | - | |
| КСР | - | - |
| Курсовая работа (курсовой проект) | - | - |
| Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>групповые дискуссии, ролевые игры, тренинг, компьютерные симуляции, интерактивные лекции, семинары, анализ деловых ситуаций и т.п.</i>) | - | - |
| Самостоятельная работа студента (всего) | 33 | - |
| Итоговая аттестация | Экзамен (1 семестр) | - |

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Вводная. Здоровье человека и проблемы рационального и безопасного питания. Изучение теоретических принципов влияния качества продуктов питания на здоровье человека.

Тема 2. Понятие экологической безопасности продуктов питания. Изучение экологической безопасности и значение Концепции устойчивого развития в организации мер экологической безопасности продуктов питания в современном мире.

Тема 3. Экологические проблемы на пищевых производствах. Предприятия пищевой промышленности. Обеспечение безопасности пищевых продуктов при производстве. Хранение отходов.

Тема 4. Состояние водоснабжения и качество воды на пищевых производствах.

Тема 5. Пищевая ценность продуктов питания. Характеристика пищевых продуктов. Пищевая и биологическая ценность пищевых продуктов. Классификация основных продуктов.

Тема 6. Пищевые добавки. Гено-модифицированные организмы. Общие сведения о пищевых добавках. Определения и классификация. Безопасность пищевых добавок. Понятие ГМО. Легализация и маркировка ГМИ в странах ЕС и России. Виды ГМО.

Тема 7. Стандартизация и сертификация продуктов питания. Санитарные и гигиенические нормативы. ГОСТы. Сертификация продуктов питания. Порядок проведения сертификации и стандартизации. Основные принципы стандартизации.

Тема 8. Профилактические продукты питания. Обеспечение безопасности продуктов питания в России.

4.3. Лекции

| № п/п | Название темы | Объем часов | |
|-------|--|-------------|---------------|
| | | Очная форма | Заочная форма |
| 1 | Водная. Здоровье человека и проблемы рационального и безопасного питания | 2 | |
| 2 | Понятие экологической безопасности продуктов питания | 2 | |
| 3 | Экологические проблемы на пищевых производствах | 2 | |
| 4 | Показатели качества продуктов питания | 2 | |
| 5 | Пищевая ценность продуктов питания | 2 | |
| 6 | Пищевые добавки. Гено-модифицированные организмы | 2 | |
| 7 | Стандартизация и сертификация продуктов питания. Санитарные и гигиенические нормативы. ГОСТы | 2 | |

| | | | |
|---------------|-----------------------------------|-----------|--|
| 8 | Профилактические продукты питания | - | |
| Итого: | | 14 | |

4.4. Практические (семинарские) занятия

| № п/п | Название темы | Объем часов | |
|---------------|--|----------------|------------------|
| | | Очная форма | Заочная форма |
| 1 | Здоровье человека и проблемы рационального и безопасного питания | 2 | |
| 2 | Понятие экологической безопасности продуктов питания | 2 | |
| 3 | Экологические проблемы на пищевых производствах | 2 | |
| 4 | Показатели качества продуктов питания | 2 | |
| 5 | Пищевая ценность продуктов питания | 2 | |
| 6 | Пищевые добавки и их влияние на организм | 2 | |
| 7 | Гено-модифицированные организмы и их применение в пищевой промышленности | 4 | |
| 8 | Стандартизация и сертификация продуктов питания. | 2 | |
| 9 | Профилактические продукты питания | - | |
| 10 | Международное сотрудничество. Международные экологические организации. | - | |
| Итого: | | 16 | |

4.6. Самостоятельная работа студентов

| № п/п | Название темы | Вид СРС | Объем часов | |
|----------|---------------|---------|----------------|------------------|
| | | | Очная форма | Заочная форма |
| | | | | |

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| 1 | Гено-модифицированные организмы, их использование в современном мире | Работа с литературой электронными ресурсами. Устный доклад | 4 | |
| 2 | Пространственные и временные основы типизации ЭС | Работа с литературой электронными ресурсами. Составление схем, графиков и таблиц | 4 | |
| 3 | Роль отраслей хозяйства и промышленности в возникновении экологических проблем нехватки продуктов питания. | Работа с литературой, электронными ресурсами. Презентация. | 4 | |
| 4 | Меры предупреждения и преодоления ЧЭС | Работа с литературой, электронными ресурсами. Реферат | 5 | |
| 5 | Оценка качества продуктов по основным признакам маркировки и этикетирования | Работа с литературой, электронными ресурсами. Конспект | 5 | |
| 6 | Синтетические пищевые добавки и современные консерванты | Работа с литературой, электронными ресурсами. Устный доклад | 5 | |

| | | | | |
|---------------|--|---|-----------|--|
| 7 | Профилактические продукты питания | Работа с литературой, электронными ресурсами. Устный доклад | 3 | |
| 8 | Международное сотрудничество. Международные экологические организации. | Работа с литературой, электронными ресурсами. Устный доклад | 3 | |
| Итого: | | | 33 | |

4.7. Курсовые работы. Планом не предусмотрены.

5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Экологически безопасные продукты питания» и повышения его эффективности используются как традиционные педагогические технологии, так и методы активного обучения.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

учебно-информационные технологии: лекции, практические работы, с использованием слайд-презентаций, разработанных в программе PowerPoint;

информационные технологии: использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект лекций, презентации, видеоролики, слайды) при подготовке к лекциям и практическим занятиям.

6. Формы контроля освоения учебной дисциплины.

Оценка знаний проводится с помощью устных опросов по теме, поскольку позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки, обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя.

Ликвидация студентами задолженностей проводится в виде устных ответов по пропущенному материалу. По желанию студента возможна отработка в виде презентаций по теме с защитой ее у преподавателя.

В конце семестра набранные студентом баллы суммируются, и принимается решение о допуске студента к итоговому контролю (экзамену).

Контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного экзамена в 1-м семестре (включает в себя ответ на теоретические вопросы).

Система накопления баллов по видам работ отражается в таблице:

**Система оценивания учебных достижений магистрантов
очной формы обучения**

| Вид учебной работы | Количество баллов |
|---|--------------------------|
| 1 семестр | |
| Выполнение практических работ и устные ответы | 25 |
| Контрольная работа | 5 |
| Самостоятельная работа | 30 |
| Устные ответы на экзамене | 40 |
| Итого за семестр: | 100 |

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

| Четырехбал- льная система оценивания экзамена | 100- балльн ая шкала | Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале | Система оцени- вания зачета |
|--|---|---|--|
| Отлично | 90–100 | А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному | |
| Хорошо | 83–89 | В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные | |

| | | | |
|-------------------|-------|---|---------|
| | | программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному | Зачтено |
| Хорошо | 75–82 | С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками | |
| Удовлетворительно | 63–74 | Д – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки | |
| Удовлетворительно | 50–62 | Е – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному | |

| | | | |
|---------------------|--------------|--|------------|
| | | | |
| Неудовлетворительно | 21–49 | FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий | Не зачтено |
| Неудовлетворительно | 0–20 | F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий | |

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Базарова В.И., Боровикова Л.А. и др. Исследование продовольственных товаров. – М.: Экономика, 2001. – 269 с.
2. Брозовский Д.И., Борисенко Н.М. Основы товароведения. – М.: Экономика, 2001. – 203 с.

3. Диланян З.Х. Сыроделие. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1988. – 280 с.
4. Дробышева С.Т. и др. Теоретические основы товароведения продовольственных товаров. – М.: Экономика, 2003. – 292 с.
5. Колесник А.А., Елизарова Л.Г. Теоретические основы товароведения продовольственных товаров. – М.: Экономика, 2001. – 296 с.
6. Кругляков Г.Н., Круглякова Г.В. Товароведение продовольственных товаров. – Ростов н/Д: «МарТ», 2003. – 448 с.
7. Матюхина З.П., Ащеулова С.П., Королькова Э.П. Пищевые продукты. – М.: Экономика, 2001. – 225 с.
8. Товароведение и организация торговли продовольственными товарами / Новикова А.М., Голубкина Т.С., Никифорова Н.С., Прокофьева С.А. – М.: ИРПО, 2004. – 480 с.
9. Товароведение продовольственных товаров / Боровикова Л.А., Герасимова В.А. и др. - М.: Экономика, 2003. - 352с.

б) дополнительная литература:

1. Позняковский В.М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов: ученик. -Сибирское университетское издательство, 2007. - 456 с.
2. Покатилов Ю.Г. Биогеохимия биосферы и медико-биологические проблемы. - Новосибирск: ВО Наука, 1993. -168 с.
3. Агаджан Н.А., Скальный А.В. химические элементы в среде обитания и экологический портрет человека. -М.: КМК, 2001. - 83 с.
4. Щелкунов Л. Ф., Дудкин М. С., Корзун В.Н. Пища и экология. - Одесса: Оптимум, 2000. – 224 с.
5. Донченко, Л.В. Безопасность пищевой продукции [Текст]: учебник / Л.В. Донченко, В.Д. Надыкта.– М.: Пищепромиздат, 2001.
6. Поздняковский, В.М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза продовольственных товаров [Текст]: учебник для вузов / В.М. Поздняковский. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Новосибирск: Изд-во новосиб. ун-та, 1999.
7. Прудников, В.М. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов [Текст] / В.М. Прудников. – М.: ИНФРА-М, 2002.

8. Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов [Текст]: санитарные правила и нормы СанПиН 2.3.2.1078-2001. – М.: [б.и.], 2001.
9. Безвредность пищевых продуктов [под ред. Г.Р. Робертса; пер. с англ. М.Б. Розенберга под ред. А.М. Копелева. – М.: Агропромиздат, 1986.
10. Габович, Р.Д. Гигиена [Текст]: учебник / Р.Д. Габович, С.С. Познанский, Г.Х. Шахбазян. – М.: Медицина, 1971.
11. Гигиеническая оценка сроков годности пищевых продуктов [Текст]: метод. указания. – М.: Федер. центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 1999.
12. Горшков, А.И. Гигиена питания [Текст] / А.И. Горшков, Липатова О.В. – М.: Медицина, 1987.
13. Доценко, В.А. Практическое руководство по санитарному надзору за предприятиями пищевой промышленности, общественного питания и торговли [Текст]: учеб. пособие для вузов / В.А. Доценко. – СПб.: ГИОРД, 2002.
14. Малыгина, В.Ф. Основы физиологии питания, гигиена и санитария [Текст] / В.Ф. Малыгина, Е.А. Рубин. – М.: Экономика, 1998.
15. Мартынич, А.Н. Физиология питания, санитария, гигиена [Текст] / А.Н. Мартынич, А.А. Коровин, Л.С. Трофименко. – М.: Агропромиздат, 2000.
16. Матюхина, З.П. Основы физиологии питания, гигиены и санитарии [Текст]: учебник / З.П. Матюхина. – М.: ИРПО; Академия, 1999.
17. Мудрецова-Висс, К.А. Микробиология, санитария, гигиена [Текст]: учебник для вузов / К.А. Мудрецова-Висс, А.А. Кудряшова, В.П. Дедюхина. – Изд. 7-е. – М.: Деловая литература, 2001.

Рекомендуемые научные и периодические издания

1. Проблемы региональной экологии.

2. Экология и жизнь

в) Интернет-ресурсы:

1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, (Agropoisk.ru), полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, поисковые системы Rambler, Yandex, Google, Mail.ru

2. <http://library.sgau.ru>

3. <http://elibrary.ru/>
4. <http://www.cnsb.ru/akdil/default.htm>
5. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru>. /item.asp?id=817189

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются мультимедийные средства; демонстрационные приборы; наглядные пособия (таблицы, графики, схемы).

Лекционные и практические занятия: учебные аудитории, комплект электронных презентаций, аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук), наличие видео носителей с документальными и художественными фильмами.

Прочее: рабочее место преподавателя оснащено компьютером с доступом в Интернет.

9. Лист дополнений и изменений

[illegible]

