

Учреждение образования
«Белорусский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования
«Белорусский государственный
экономический университет»

_____ Ю.В. Шутилин

«_15_» _____ 04_____ 2020 г.

Регистрационный № УД 4402-20/ уч.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине
для специальностей

1–25 01 03 «Мировая экономика»,

1–25 01 07 «Экономика и управление на предприятии»,

1–25 01 12 «Экономическая информатика»,

1–26 02 02 «Менеджмент (по направлениям)»,

1–26 02 03 «Маркетинг»,

1–26 02 05 «Логистика»,

1–26 02 06 «Рекламная деятельность».

Учебная программа составлена на основе учебных планов учреждения высшего образования по специальности 1–25 01 03 «Мировая экономика» (специализации 1-25 01 03 01 «Управление внешнеэкономической деятельностью», регистрационный № 32Р-13 от 10.06.2013), (специализации 1-25 05 03 05 «Международные инвестиции», регистрационный № 33Р-13 от 10.06.2013); по специальности 1–25 01 07 «Экономика и управление на предприятии» (специализации 1-25 01 07 01 «Экономика труда», регистрационный № 24Р-13 от 10.06.2013), (специализации 1-25 05 03 05 «Экономика и управление на предприятии промышленности», регистрационный № 25Р-13 от 10.06.2013), (специализации 1-25 01 07 01 «Экономика и управление на предприятиях агропромышленного комплекса», регистрационный № 26Р-13 от 10.06.2013), (специализации 1-25 05 03 05 «Экономика природопользования», регистрационный № 27Р-13 от 10.06.2013); по специальности 1–25 01 12 «Экономическая информатика», регистрационный № 28Р-13 от 10.06.2013; по специальности 1–26 02 02 «Менеджмент (по направлениям)» (направлению 1-26 02 02-08 «Менеджмент (инновационный)», регистрационный № 55Р-13 от 18.10.2013), (направлению 1-26 02 02-02 «Менеджмент (социально-административный)», специализации 1-26 02 02-02 «Управление персоналом», регистрационный № 127Р-17 от 02.03.2017; по специальности 1-26 02 05 «Логистика», регистрационный № 48Р-13 от 10.06.2013 регистрационный № 48Р-13 от 10.06.2013; по специальности 1-26 02 03 «Маркетинг» («Маркетинг» без специализации, регистрационный № 43Р-13 от 10.06.2013), (специализации 1-26 02 03 02 «Ценообразование», регистрационный № 45Р-13 от 10.06.2013), (специализации 1-26 02 03 05 «Международный маркетинг», регистрационный № 46Р-13 от 10.06.2013), (специализации 1-26 02 03 06 «Промышленный маркетинг», регистрационный № 49Р-13 от 10.06.2013); по специальности 1–25 01 12 «Рекламная деятельность» регистрационный № 123Р-16 от 24.06.2016.

СОСТАВИТЕЛИ:

Н.П. Матвейко, заведующий кафедрой физикохимии материалов и производственных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», доктор химических наук, профессор;

Н.П. Кохно, доцент кафедры физикохимии материалов и производственных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат технических наук, доцент;

В.В. Паневчик, доцент кафедры физикохимии материалов и производственных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат химических наук, доцент;

М.В. Самойлов, доцент кафедры промышленного маркетинга и коммуникаций учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат технических наук, доцент;

В.М. Бадьина, доцент кафедры экономики и управления предприятиями агропромышленного комплекса учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;
С.И. Веренич, доцент кафедры экономики и управления предприятиями агропромышленного комплекса учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат ветеринарных наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

П.Е. Вайтехович, профессор кафедры машин и аппаратов химических и силикатных производств учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», доктор технических наук, профессор;

О.И. Карпеко, доцент кафедры промышленного маркетинга и коммуникаций учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой физикохимии материалов и производственных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»

(протокол № 7 от 13 февраля 2020 г.);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»

(протокол № ____ от _____).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В современных условиях хозяйствования и цифровизации экономики постоянно повышаются требования к технологической составляющей профессиональных знаний работников в области экономики и управления. Учебная дисциплина «Производственные технологии» представляет собой систематизированное изложение теоретико-методологических и организационно-практических основ современных производственных технологий различных сфер национальной экономики.

Учебная дисциплина «Производственные технологии» входит в цикл общенаучных и общепрофессиональных дисциплин (компонент учреждения высшего образования) и предназначена для технологической подготовки будущих специалистов в области экономики и управления с учетом особенностей их профессиональной деятельности в различных производственных системах.

Цель учебной дисциплины – формирование у будущих специалистов сферы экономики и управления технологического мышления, базирующегося на изучении общих закономерностей формирования, функционирования и развития технологических процессов и их систем и особенностей их реализации в различных хозяйственных комплексах Республики Беларусь.

Основные задачи учебной дисциплины «Производственные технологии»:

- дать естественнонаучные основы формирования технологических процессов современного производства;
- ознакомить с важнейшими (типовыми) технологическими процессами производства необходимых для общества благ;
- выработать навыки научного объяснения и анализа явлений, происходящих в процессе производства продукции;
- развить умение использовать технические и технологические знания в профессиональной деятельности;
- ознакомить с прогрессивными технологическими процессами, обеспечивающими рациональное и экологически сбалансированное производство, а также устойчивое развитие общества в условиях цифровизации национальной экономики.

Методология учебной дисциплины строится таким образом, чтобы студенты могли научиться связывать категории дисциплины с категориями дисциплин экономического цикла. Тесная связь учебной дисциплины с другими учебными дисциплинами должна способствовать формированию единого научного мировоззрения.

В результате изучения учебной дисциплины студенты должны

з н а т ь:

- направления научно-технологического развития производства и общества;
- общие закономерности формирования, функционирования и развития технологических процессов и их систем;
- технологические основы производства важнейших для Республики Беларусь производств;

- принципы осуществления прогрессивных и перспективных для внедрения в производство технологических процессов.

у м е т ь:

- использовать категории дисциплины, технологическую терминологию и понятия теории технологического развития производства в своей практической деятельности;
- проводить технико-экономическую оценку технологических процессов;
- рассчитывать важнейшие технико-экономические показатели и использовать их для оценки качества производства.

в л а д е т ь:

- системным и сравнительным анализом технологических основ производственной деятельности, навыками оценки эффективности функционирования технологических систем предприятия;
- междисциплинарным комплексным подходом при решении технологических проблем, связанных с осуществлением функций экономиста, менеджера, логиста, маркетолога, эксперта-консультанта, и т.д.;
- методами прогнозирования технологического развития и инновационной деятельности организаций.

Выпускник должен иметь социально-личностные компетенции:

- уметь работать в команде, глубоко осознавать общегражданские цели своей профессиональной деятельности;
- знать идеологические, моральные нравственные ценности государства и уметь следовать им и др.

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями по видам деятельности, быть способным:

- составлять технологическую документацию (графики работ, инструкции, планы, заявки, деловые письма и т.п.), а также отчетную документацию по установленным формам;
- взаимодействовать со специалистами смежных профилей и т. п.

В числе эффективных педагогических **методик и технологий** преподавания учебной дисциплины, способствующих вовлечению студентов в поиск и управление знаниями, приобретению опыта самостоятельного решения разнообразных задач, следует выделить:

- технологии проблемно-модульного обучения;
- технологии учебно-исследовательской деятельности;
- коммуникативные технологии (дискуссия, пресс-конференция, «мозговой штурм», учебные дебаты и другие активные формы и методы);

В разделе учебной программы для специализации 1-25 01 07 15 «Экономика и управление на предприятии АПК» предусмотрено изучение технологических основ не промышленного, а сельскохозяйственного производства (земледелия, растениеводства, животноводства). Это обусловлено тем, что протекание технологических процессов в сельском хозяйстве существенно отличается от технологических процессов в промышленности, как по природной сущности, так и по организации производственной деятельности.

Аудиторная работа со студентами предполагает чтение лекций, проведение практических и лабораторных занятий.

На практических и лабораторных занятиях студенты приобретают навыки исследования технологических процессов, проведения технико-экономических расчетов, а также закрепляют полученные теоретические знания.

Самостоятельная работа студентов предусматривает изучение литературы, методических пособий, нормативно-технической документации, написание рефератов, проведение коллоквиумов и др.

Контроль знаний студентов осуществляется в результате тестирования, устного опроса, проверки решений учебных ситуаций, проведения промежуточных контрольных работ.

Для управления образовательным процессом и организации контрольно-оценочной деятельности педагогам рекомендуется использовать рейтинговые, кредитно-модульные системы оценки учебной и исследовательской деятельности студентов, вариативные модели управляемой самостоятельной работы.

В соответствии с учебным планом *дневной формы получения высшего образования* учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Производственные технологии» рассчитана:

- для специальностей 1–26 02 03 «Маркетинг», 1–26 02 05 «Логистика», 1–26 02 06 «Рекламная деятельность» на 160 часов, из них аудиторных занятий – 68 часов. Распределение по видам занятий: лекций – 20 часов, лабораторных занятий – 36 часов, практических занятий – 12 часов. Форма текущей аттестации – экзамен;

- для специальности 1–25 01 07 «Экономика и управление на предприятии» на 130 часов, из них аудиторных занятий – 52 часа. Распределение по видам занятий: лекций – 20 часов, лабораторных занятий – 22 часа, практических занятий – 10 часов. Форма текущей аттестации – экзамен;

- для специальности 1–25 01 03 «Мировая экономика» на 172 часа, из них аудиторных занятий – 68 часов. Распределение по видам занятий: лекций – 38 часов, семинарских занятий – 30 часов. Форма текущей аттестации – экзамен;

- для специальности 1–25 01 12 «Экономическая информатика» на 110 часов, из них аудиторных занятий – 68 часов. Распределение по видам занятий: лекций – 34 часа, лабораторных занятий – 34 часа. Форма текущей аттестации – экзамен;

- для специальности 1–26 02 02 «Менеджмент (по направлениям)» на 116 часов, из них аудиторных занятий – 52 часа. Распределение по видам занятий: лекций – 20 часов практических занятий – 32 часа. Форма текущей аттестации – экзамен.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА
(кроме специализации 1-25 01 07 15 «Экономика и управление на
предприятии АПК»)

Раздел 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Тема 1. Введение в технологию

Технология и экономика производства, их функции и взаимосвязь в единой производственной деятельности. Производственный процесс как объект, изучаемый технологией и экономикой. Понятие, объект и предмет технологии. Причины и источники развития технологии. Анализ разновидностей технологии и их характеристика. Технология как источник неограниченного развития производства и общества.

Тема 2. Закономерности формирования и развития технологических процессов и их систем

Понятие технологического процесса. Структура и организация технологических процессов. Параметры и важнейшие технико-экономические показатели технологического процесса. Материальный и энергетический балансы технологического процесса.

Динамика трудозатрат при развитии технологических процессов. Рационалистическое развитие технологических процессов и его закономерности. Понятие уровня технологии. Эволюционное развитие технологических процессов и его закономерности. Революционное развитие технологических процессов и его закономерности.

Понятие системы технологических процессов. Исторические этапы развития систем технологических процессов. Классификация технологических систем производства, закономерности их формирования и функционирования. Закономерности развития и оптимизации технологических систем. Методы и модели оценки научно-технологического развития производства.

Тема 3. Закономерности функционирования технологических процессов

Общие принципы классификации технологических процессов. Физические процессы в технологии (механические, гидромеханические, тепловые, массообменные). Химические процессы в технологии (гомогенные и гетерогенные, экзотермические и эндотермические, обратимые и необратимые, электрохимические, каталитические). Биологические процессы в технологии (спиртовое, молочнокислородное, пропионово-кислородное, метановое брожение, микробиологический синтез).

Раздел 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Тема 4. Общие сведения о технологической структуре хозяйственного комплекса Республики Беларусь

Состав и структура хозяйственного комплекса Республики Беларусь. Технологические особенности топливно-энергетического комплекса. Технологические особенности машиностроительного комплекса. Технологические особенности социально-потребительского комплекса. Технологические особенности химико-лесного комплекса. Технологические особенности агропромышленного комплекса. Технологические особенности строительного комплекса. Технологические особенности коммуникационного комплекса. Технологические особенности социально-культурного комплекса.

Тема 5. Основы технологии машиностроительного производства

Общие сведения о машинах, машиностроении, технологической структуре и технологических особенностях машиностроительного производства и направлениях его развития. Важнейшие технологические процессы заготовительного производства (основы технологии обработки материалов давлением и литейного производства). Важнейшие технологические процессы обрабатывающего производства в машиностроении (основы технологии обработки металлов резанием, термической и химико-термической обработки). Важнейшие технологические процессы сборочного производства (основы технологии получения разъемных и неразъемных соединений).

Тема 6. Основы технологии легкой промышленности

Общие сведения о легкой промышленности, ее продукции, технологической структуре, технологических особенностях и направлениях развития. Общие сведения о текстильных материалах. Основы технологии производства текстильных волокон и нитей (натуральных и химических). Основные этапы производства пряжи. Основы технологии ткацкого производства. Основы технологии трикотажного производства. Основы технологии нетканых текстильных материалов. Основы технологии производства швейных изделий. Основы технологии производства пушно-меховых изделий. Основы технологии производства обуви.

Тема 7. Основы технологии химической и нефтеперерабатывающей промышленности

Общие сведения о химической технологии, химической и нефтехимической промышленности, ее продукции, технологических особенностях и направлениях развития. Основы технологии минеральных удобрений (азотных, фосфорных, калийных). Основы технологии переработки топлив (прямая перегонка нефти, крекинг нефтепродуктов). Основы технологии производства и переработки изделий из пластмасс.

Тема 8. Основы технологии строительного производства, изготовления строительных материалов и изделий

Общие сведения о капитальном строительстве и производстве строительных материалов и изделий, технологических особенностях и направлениях развития строительного комплекса. Общие сведения о строительных объектах. Важнейшие технологические процессы капитального строительства. Основы технологии важнейших строительных материалов (керамики и изделий на ее основе, стекла и стеклянных изделий, бетона и железобетона). Основы технологии производства древесных строительных материалов и изделий.

Раздел 3. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Тема 9. Прогрессивные технологии автоматизации, роботизации и информатизации производства

Особенности современного этапа технологического развития общества. Основные направления научно-технологического развития промышленного производства. Стратегический подход к научно-технологическому развитию национальной экономики Беларуси. Стратегия «Наука и технологии: 2018–2040». Приоритеты «прорывного» направления: технологии цифрового производства.

Понятие о безотходных и энергосберегающих технологиях. Понятие о комплексной автоматизации производствах и технологических принципах ее реализации. Основы гибкой автоматизированной технологии. Основы робототехники и робототехнологии. Программное управление и его системы в промышленном производстве. Основы информационной технологии в управленческой и проектно-конструкторской деятельности.

Тема 10. Прогрессивные технологии производства и обработки новых конструкционных материалов и изделий

Основы технологии производства композиционных материалов. Основы технологии порошковой металлургии. Электрофизические и электрохимические методы обработки изделий. Основы лазерной технологии и области ее применения. Основы ультразвуковой технологии и области ее применения. Основы мембранной технологии и области ее применения. Основы радиационно-химической технологии. Основы плазменной и элионной технологии. Основы современной биотехнологии и направления ее развития. Общие сведения о нанотехнологии. Аддитивные технологии (3-D технологии) - технологии цифрового производства.

Примерный перечень экспериментальных лабораторных работ по дисциплине «Производственные технологии»

1. Промышленная водоподготовка и определение показателей качества воды.

Цель работы: ознакомление с существующими методами определения основных показателей качества воды и ее пригодности для бытовых и промышленных нужд.

2. Изучение механических свойств машиностроительных материалов и методов их улучшения.

Цель работы: изучение основных механических свойств машиностроительных материалов, определение твердости металлов.

3. Получение хлористого калия и калийных руд (сильвинита.)

Цель работы: практическое освоение основ технологии получения хлористого калия из сильвинита и приобретение навыков составления материального баланса процесса.

4. Определение физических свойств строительных материалов.

Цель работы: определение истинной, средней и насыпной плотности проб строительных материалов, а также их водопоглощения.

5. Получение строительной извести и определение показателей ее качества.

Цель работы: практическое освоение основ получения строительной извести и методов определения ее качества.

6. Электрохимические методы обработки заготовок.

Цель работы: приобретение навыков технико-экономических расчетов при обработке материалов с помощью электрохимических методов (с использованием ПЭВМ).

7. Применение ультразвука для интенсификации процессов тонкого измельчения (диспергирования).

Цель работы: практическое ознакомление с ультразвуковой интенсификацией технологии тонкого измельчения.

8. Основы технологии трёхмерной печати

Цель работы: изучить основы технологии трёхмерной печати с использованием 3D-принтера.

9. Основы компьютерного геометрического моделирования

Цель работы: сформировать у студентов первоначальные навыки геометрического моделирования на базе системы компьютерного моделирования "Автокад".

10. Построение проекционных чертежей

Цель работы: сформировать у студентов представления и первоначальные навыки построения на ПЭВМ проекционных чертежей.

Примерный перечень расчетно-аналитических лабораторных и практических работ по дисциплине «Производственные технологии»

1. Анализ технологического процесса с помощью параметра "расходный коэффициент".

Цель работы: приобретение навыков расчета расходных коэффициентов, сравнения практических и теоретических расходных коэффициентов, определение путей оптимизации значения практического расходного коэффициента.

2. Анализ технологического процесса с помощью расчета материального баланса (на примере химико-технологического процесса).

Цель работы: приобретение навыков составления материального баланса, путей его оптимизации.

3. Анализ динамики трудозатрат технологического процесса.

Цель работы: приобретение навыков аналитического и графического представления динамики трудозатрат технологического процесса, выбора пути его дальнейшего развития.

4. Анализ технологического процесса с помощью параметра "уровень технологии".

Цель работы: приобретение навыков расчета уровня технологии технологического процесса, определение перспективных путей развития технологического процесса.

5. Оптимизация технологических систем.

Цель работы: выявления критерия оптимизации, решение задач оптимизации реальных последовательных и параллельных систем технологических процессов.

6. Техничко-экономическое обоснование выбора заготовки в машиностроении (с использованием ПЭВМ).

Цель работы: приобретение навыков анализа технологических процессов и технико-экономических расчетов в заготовительном производстве машиностроения.

7. Выбор оптимальных режимов резания и технико-экономическая оценка технологического процесса механической обработки (с использованием ПЭВМ).

Цель работы: приобретение навыков определения оптимальных режимов резания в механообработке, оценки технико-экономической эффективности процесса точения.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА
(для специализации 1-25 01 07 15 «Экономика и управление на
предприятии АПК»)

**Раздел 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

**Тема 1.1. Технологические комплексы Республики Беларусь.
Технологические факторы производства продукции растениеводства**

Понятие, формы и принципы организации технологии, производственный процесс, предмет технологии, технологический процесс. Общие сведения о технологической структуре хозяйственного комплекса Республики Беларусь, структура агропромышленного комплекса.

Почва как средство производства, ее виды, свойства и их влияние на плодородие. Качественная оценка состояния земель Республики Беларусь, пути повышения плодородия почв. Цели, задачи и значение обработки почв, технологические приемы и способы обработки почв. Системы обработки почв под основные сельскохозяйственные культуры. Роль удобрений в повышении плодородия почв, классификация удобрений, их характеристика, применение, известкование почв.

Понятие, причины введения и роль севооборотов в повышении плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур. Промежуточные культуры, продуктивность севооборотов и методы ее оценки.

Роль защиты сельскохозяйственных культур от сорняков, вредителей и болезней, предупредительные и истребительные меры борьбы. Агротехнические и биологические методы защиты растений, интегрированная система защиты сельскохозяйственных культур.

**Тема 1.2. Технологические основы производства семян
сельскохозяйственных культур и их посева**

Роль селекции и семеноводства в повышении урожайности сельскохозяйственных культур и качества продукции. Понятие о сорте и сортовых посевах, элите и репродукции, посевные качества семян и приемы их повышения, требования государственного стандарта к качеству семян. Технология подготовки семян к посеву. Стратификация и скарификация семян, определение посевной годности семян и нормы высева. Технологические основы посева семян сельскохозяйственных культур.

Тема 1.3. Технологии возделывания зерновых и зернобобовых культур

Роль зерновых и зернобобовых культур в народном хозяйстве Республики Беларусь. Технология возделывания озимых зерновых культур. Особенности

технологии возделывания яровых зерновых культур. Особенности технологии возделывания зернобобовых культур. Возделывание крупяных культур в Республике Беларусь.

Тема 1.4. Технологии возделывания пропашных и технических культур

Роль технических культур (лен-долгунец, рапс, сахарная свекла) в народном хозяйстве Республики Беларусь. Технология возделывания льна. Технология возделывания сахарной свеклы. Особенности технология возделывания рапса.

Роль картофеля в народном хозяйстве Республики Беларусь. Технология возделывания картофеля.

Значение кукурузы в народном хозяйстве. Технология возделывания кукурузы на зерно и силос.

Тема 1.5. Технологии возделывания кормовых трав. Создание сенокосов и пастбищ

Роль кормовых трав культур в сельском хозяйстве. Технология возделывания трав, составление травосмесей. Виды сенокосов, их создание и рациональное использование. Технологические основы коренного и поверхностного улучшения сенокосов и пастбищ.

Раздел 2. ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

Тема 2.1. Технологические основы разведения сельскохозяйственных животных и птицы

Роль животноводства в народном хозяйстве. Рост и развитие сельскохозяйственных животных, продолжительность жизни и сроки хозяйственного использования животных. Конституция, экстерьер и интерьер животных, и их взаимосвязь с продуктивностью. Порода и породообразование, методы разведения. Скрещивание, гибридизация для повышения продуктивных качеств животных.

Тема 2.2. Технологические основы кормления сельскохозяйственных животных и птицы

Задачи создания кормовой базы для животноводства в Республике Беларусь. Понятие о корме и оценка его питательной ценности, переваримость кормов. Классификация кормов. Технологии заготовки кормов, подготовка к скармливанию, особенности использования.

Потребность животных в питательных веществах, поддерживающий и продуктивный корм, кормовая норма и кормовой рацион. Общие принципы и

техника составления рационов для разных видов сельскохозяйственных животных.

Тема 2.3. Технология производства продукции скотоводства

Значение отрасли скотоводства и задачи ее развития. Биологические особенности крупного рогатого скота, районированные породы скота. Возрастной состав стада, яловость коров и мероприятия по ее снижению. Технология выращивания ремонтного молодняка. Системы содержания и кормления крупного рогатого скота.

Молочная продуктивность коров, учет молочной продуктивности. Поточно-цеховая система производства молока. Показатели качества молока. Мясная продуктивность скота, типы откорма. Технология производства говядины.

Тема 2.4. Технология производства продукции свиноводства

Значение отрасли свиноводства и задачи ее развития. Биологические особенности и породы свиней, районированные в Республике Беларусь. Воспроизводство и структура стада свиней. Технология выращивания поросят и ремонтного молодняка. Виды откорма свиней. Промышленная технология производства свинины.

Тема 2.5. Технология производства продукции птицеводства и других отраслей животноводства

Значение птицеводства и задачи его развития. Биологические особенности, основные виды и районированные породы птицы. Инкубация и выращивание молодняка, возраст и сроки хозяйственного использования птицы. Яичная продуктивность птицы. Технология содержания маточного стада птицы для получения пищевого и инкубационного яйца. Промышленная технология производства мяса птицы, учет мясной продуктивности.

Значение рыбоводства и задачи его развития, биологические особенности рыб, промысловые виды рыб, товарное и племенное рыбоводство. Промышленное, садковое, пастбищное и интегрированное рыбоводство, технологии производства рыбы на внутренних водоемах Республики Беларусь.

Значение коневодства, пчеловодства, пушного звероводства и задачи их развития. Мясная и молочная продуктивность лошадей. Технология производства продукции звероводства.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Производственные технологии» (кроме специализации 1-25 01 07 15 «Экономика и управление на предприятии АПК»)

В овладении знаниями учебной дисциплины важным этапом является самостоятельная работа студентов. Рекомендуется бюджет времени для самостоятельной работы в среднем 2-2,5 часа на 2-х часовое аудиторное занятие.

Основными направлениями самостоятельной работы студента являются:

- первоначально подробное ознакомление с программой учебной дисциплины;
- ознакомление со списком рекомендуемой литературы по дисциплине в целом и ее разделам, наличие ее в библиотеке и других доступных источниках, изучение необходимой литературы по теме, подбор дополнительной литературы;
- изучение и расширение лекционного материала преподавателя за счет специальной литературы, консультаций;
- подготовка к практическим занятиям по специально разработанным планам с изучением основной и дополнительной литературы;
- подготовка к выполнению диагностических форм контроля (тесты, контрольные работы, устные опросы и т.п.);
- подготовка к экзамену.

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Национальная экономика Беларуси: учебник для студентов учреждений высшего образования по экономическим специальностям / [В. Н. Шимов и др.]; под ред. В. Н. Шимова. – 5-е изд., перераб. и доп. – Минск: БГЭУ, 2018. – 649 с.
2. Зарецкий, А.Д. Промышленные технологии и инновации: для бакалавров и магистрантов: учебник для студентов высших учебных заведений / А. Д. Зарецкий, Т. Е. Иванова. - 2-е изд. - Санкт-Петербург: Питер, 2018. - 479 с.
3. Володько, В.Ф. Организация производства и управление предприятием: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования / В. Ф. Володько. - Минск: БНТУ, 2017. - 492 с.
4. Кохно, Н.П. Производственные технологии [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс для студентов ФМ, ФМк, ФМЭО,

ВШУБ / Н. П. Кошно. – Минск: БГЭУ, 2017. – Режим доступа: <http://edoc.bseu.by:8080/handle/edoc/15426>. – Дата доступа: 29.04.2020.

5. Материаловедение: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования / [И.М. Жарский и др.]. - Минск: Высшэйшая школа, 2015. - 557 с.

Дополнительная:

6. Бакунина, Т.А. Основы автоматизации производственных процессов в машиностроении: учебное пособие / Т.А. Бакунина. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 193 с..

7. Гаибова, Т.В. Реинжиниринг производственных процессов высокотехнологичных предприятий: учебное пособие / Т.В. Гаибова; Оренбургский государственный университет, Кафедра управления и информатики в технических системах. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. – 143 с.

8. Кавкаева, Н.В. Основы экономики и технологии важнейших отраслей хозяйства: учебное пособие / Н.В. Кавкаева. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 236 с.

9. Родионов, Ю.А. Технологические процессы в микро- и нанoeлектронике : учебное пособие / Ю.А. Родионов. – Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 353 с.

10. Салихов, В.А. Типовые промышленные технологии: учебное пособие / В.А. Салихов. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 177 с.

11. Скворцов, А.В. Основы технологии автоматизированных машиностроительных производств: учебник / А.В. Скворцов, А.Г. Схиртладзе. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 635 с.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Производственные технологии» для специализации 1-25 01 07 15 «Экономика и управление на предприятии АПК»

В овладении знаниями учебной дисциплины важным этапом является самостоятельная работа студентов. Рекомендуется бюджет времени для самостоятельной работы в среднем 2-2,5 часа на 2-х часовое аудиторное занятие.

Основными направлениями самостоятельной работы студента являются:

- первоначально подробное ознакомление с программой учебной дисциплины;
- ознакомление со списком рекомендуемой литературы по дисциплине в целом и ее разделам, наличие ее в библиотеке и других доступных источниках, изучение необходимой литературы по теме, подбор дополнительной литературы;
- изучение и расширение лекционного материала преподавателя за счет специальной литературы, консультаций;
- подготовка к практическим и лабораторным занятиям по специально разработанным планам с изучением основной и дополнительной литературы;
- подготовка к выполнению диагностических форм контроля (контрольные работы, презентации и т.п.);
- подготовка к экзамену.

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Арзуманян, Е.А. Животноводство / Е.А. Арзуманян.- М, ВО, Агропромиздат, 2017. - 205 с.
2. Козловская, И.П. Производственные технологии в агрономии: учебное пособие / И. П. Козловская, В. Н. Босак. – Москва, Инфра-М, 2016. – 336 с.
3. Люндышев, В. А. Технологии производства продукции животноводства: учебное пособие / В. А. Люндышев. – Минск: БГАТУ, 2018. – 292 с.
4. Технологические основы растениеводства : учеб.пособие / И. П. Козловская [и др.]; под ред. доктора с.-х. наук И. П. Козловской. – Минск: ИВЦ Минфина, 2015. – 503 с.

Дополнительная:

5. Бессарабов, Б.Ф. Птицеводство и технология производства яиц и мяса /Б.Ф. Бессарабов, Э.И. Бондарев, Т.А. Столляр. – СПб.: Издательство «Лань», 2016. – 352 с.

6. Бегучев, А.П. Формирование молочной продуктивности крупного рогатого скота / А.П. Бегучев. – М: Колос, 2017. –156 с.
7. Васько, В.Т. Теоретические основы растениеводства и земледелия / В.Т. Васько. – М.: Профи-информ, 2017. – 247 с.
8. Буренин, Н. Л. Справочник по животноводству / Н. Л. Буренин. – М.: Колос, 2016. – 310 с.
9. Вавилов, П.П. Растениеводство / Вавилов, П.П. и. – М.: Колос; Издание 2-е, перераб. и доп., 2019. – 432 с.
10. Крисанов, А.Ф. Технология производства, хранения, переработки и стандартизация продукции животноводства / А.Ф. Крисанов. – М.: Колос, 2017. – 208 с.
11. Ленский, А.В. Формирование эффективной системы машин для механизации растениеводства / А. В. Ленский. – Минск: НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства, 2018.–377с.
12. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Под ред. акад. ВАСХНИЛ А. П. Калашникова и чл.корр. ВАСХНИЛ Н. И. Клейменова. – М. Агропромиздат, 2016.– 456 с.
13. Технология производства продуктов животноводства: практикум: учебное пособие / П.П.Ракецкий, И.Н.Казаровец, П.В. Пестис; под общ ред. П.П. Ракецкого. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. – 316 с.
14. Технологические основы производства говядины : учеб. – метод. пособие / В. Н. Минаков, М. М. Карпеня, Д. В. Базылев – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 24 с.
15. Технологические основы производства молока : учеб. – метод. пособие / В. Н. Минаков, М. М., Карпеня. – Витебск: ВГАВМ, 2018. – 28 с.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Экономика организации (предприятия)	Промышленного маркетинга и коммуникаций	нет	протокол № <u>7</u> от <u>13 февраля 2020</u> г.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО

на ____/____ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
_____ (протокол № ____ от _____ 20__ г.)

Заведующий кафедрой

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
