

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

Институт сельского хозяйства и природных ресурсов
Кафедра растениеводства



ТЕХНИЧЕСКИЕ КУЛЬТУРЫ

Учебный модуль по направлению подготовки
35.03.04 «Агрономия»

Рабочая программа

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного отдела
Даниленко Л. Б. Даниленко
16 01 2017 г.

Разработал

доктор с.-х. наук, профессор
Тошкина Е. А. Тошкина
11 01 2017 г.

Принято на заседании кафедры
растениеводства

Протокол № 6 от 13.01 2017 г.

Заведующий кафедрой
Шишов А. Д. Шишов
13 01 2017 г.

Великий Новгород
2017

1. Цели и задачи учебного модуля

Цели учебного модуля (УМ) приобретения знаний студентами в области технологии возделывания и первичной переработки технических культур (сахарная свекла, подсолнечник, соя, рапс, лен-долгунец, конопля и др.).

Задачи УМ:

- формирование у студентов теоретических знаний в области технологии возделывания технических культур;
- изучение различных приемов технологии возделывания технических культур разнообразного использования;
- формирование у студентов понимания значимости и умений по модулю при составлении технологической карты возделываемых культур;
- актуализация способности студентов использовать теоретические знания при первичной обработке технических культур разного назначения.

2 Место учебного модуля в структуре ОП направления подготовки

Модуль входит в вариативную часть модулей по выбору.

Изучение курса базируется на знаниях, полученных при изучении модуля: «Растениеводство», «Почвоведение с основами геологии», «Земледелие», «Агрохимия», «Селекция и семеноводство».

Базовые знания в области возделывания технических культур, полученные при изучении данного курса, используются при выполнении выпускной квалификационной работы и дальнейшей научной и практической деятельности.

3 Требования к результатам освоения учебного модуля

В результате изучения данного модуля студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции:

ПК-17 готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и уход за ними.

В результате освоения УМ студент должен на базовом уровне знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Уровень освоения компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-17	Базовый	способы обоснования технологии посева технических культур и уход за ними.	обосновывать технологии посева технических культур и уход за ними.	основными приемами обоснования технологии посева технических культур и уход за ними.

4 Структура и содержание учебного модуля

4.1 Трудоемкость учебного модуля

Трудоемкость модуля при освоении компетенции ПК-17 на базовом уровне составляет 6 ЗЕТ.

Учебная работа (УР)	Всего	Распределение по семестрам		
		дневная	заочная	
		8	8	9
Полная трудоемкость модуля в зачетных единицах (ЗЕ)	6	6	-	6
Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ):	216	216		216
- лекции	36	36	2	4
- практические занятия	54	54	-	14
- внеаудиторная СРС	126	126		196
Аттестация: экзамен	36	36		36

4.2 Содержание и структура разделов учебного модуля

Тема 1. Масличные культуры. Виды, общие особенности, народно-хозяйственное значение, основные свойства масел.

СРС-1. Значение, морфологии, биологии, технологии возделывания масличных культур.

Тема 2. Подсолнечник. Народно-хозяйственное значение, ботанико-биологические особенности, технология возделывания.

СРС-2. Значение, морфологии, биологии, технологии возделывания подсолнечника.

Тема 3. Рапс. Народно-хозяйственное значение, ботанико-биологические особенности, технология возделывания

СРС-3. Значение, морфологии, биологии, технологии возделывания рапса.

Тема 4. Соя. Народно-хозяйственное значение, морфология, биология, технология возделывания.

СРС-4. Значение, морфологии, биологии, технологии возделывания сои.

Тема 5. Эфиромасличные культуры. Виды, народно-хозяйственное значение, ботанико-биологические особенности. Кориандр, технология возделывания.

СРС-5. Значение, морфологии, биологии, технологии возделывания эфиромасличных культур.

Тема 6. Картофель. Народнохозяйственное и агротехническое значение. Ботанико-биологические особенности. Технология выращивания картофеля.

СРС-6. Значение, морфологии, биологии, технологии возделывания картофеля.

Тема 7. Прядильные культуры. Виды, народно-хозяйственное значение, ботанико-биологические особенности. Лен – долгунец. Технология возделывания. Первичная отработка.

СРС-7. Значение, морфологии, биологии, технологии возделывания льна-долгунца.

Тема 8. Конопля. Технология возделывания. Первичная отработка.

СРС-8. Составление технологической карты возделывания технических культур.

Тема 9. Сахарная свекла. Народно-хозяйственное значение, биология, технология возделывания

4.3 Практические занятия

№ раздела УМ	Наименование практических занятий	Трудоемкость, ак.час
Тема 1	ПЗ-1. Значение, морфологии, биологии, технологии возделывания масличных культур. Изучение характеристики свойств масел Определение масличных растений по плодам и семенам	4
Тема 2	ПЗ-2. Значение, морфологии, биологии, технологии возделывания подсолнечника. Определение масличных растений по всходам, стеблям и листьям Изучение особенностей строения растений подсолнечника и классификация его по группам.	4
Тема 3	ПЗ-3. Значение, морфологии, биологии, технологии возделывания рапса. Изучение особенностей строения растений сои и определение ее по семенам. Изучение особенностей строения растений эфиромасличных культур и определение их по семенам.	4
Тема 4	ПЗ-4. Значение, морфологии, биологии, технологии возделывания сои. Изучение особенностей строения растений картофеля. Изучение анатомического строения клубней картофеля.	4
Тема 5	ПЗ-5. Значение, морфологии, биологии, технологии возделывания кориандра. Группы сортов картофеля по продолжительности вегетации и назначению. Расчет биологической урожайности картофеля.	4
Тема 6	ПЗ-6. Значение, морфологии, биологии, технологии возделывания картофеля. Расчет нормы посадки картофеля. Определение прядильных культур по семенам.	4
Тема 7	ПЗ-7. Значение, морфологии, биологии, технологии возделывания льна-долгунца. Определение подвидов культурного льна. Изучение анатомического строения стебля льна-долгунца.	4
Тема 8	ПЗ-8. Значение, морфологии, биологии, технологии возделывания сахарной свеклы. Фазы роста и развития льна-долгунца. Особенности строения сахарной свеклы.	4
Тема 9	ПЗ-9. Составление технологической карты возделывания технических культур. Анатомическое строение корня сахарной свеклы. Фазы роста и развития сахарной свеклы.	4

4.5 Организация изучения учебного модуля

Организация процесса изучения модуля направлена на последовательное освоение знаний и формирование необходимых умений.

Значительная часть времени, выделяемого на модуль учебным планом, отводится на самостоятельную работу студентов. СРС используется для актуализации имеющихся знаний и создания мотивации к дальнейшему изучению модуля.

Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля с учетом использования в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий по освоению каждой темы даются в Приложении А.

5 Контроль и оценка качества освоения учебного модуля

Контроль качества освоения студентами учебного модуля и составляющих его тем осуществляется непрерывно в течение всего периода обучения с использованием балльно-рейтинговой системы (БРС), являющейся обязательной к использованию всеми структурными подразделениями университета.

Для оценки качества освоения модуля используются формы контроля:

- *текущий* – регулярно в течение всего семестра;
- *рубежный* – на девятой неделе семестра;
- *семестровый* – осуществляется посредством дифференцированного зачета и суммарных баллов за весь период изучения модуля.

Оценка качества освоения модуля осуществляется с использованием фонда оценочных средств, разработанного для данного модуля, по всем формам контроля в соответствии с Положением от 25.03.2014 г. «Об организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования» и Положением «О Фонде оценочных средств» от 25.06.2013 г.

Содержание видов контроля и их график отражены в технологической карте учебного модуля (Приложение Б).

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного модуля представлено **Картой учебно-методического обеспечения** (Приложение В).

Дополнительная литература и другие источники указаны в методических указаниях для практических занятий и СРС.

7 Материально-техническое обеспечение учебного модуля

Для осуществления образовательного процесса по модулю занятия необходимо проводить в аудитории, оборудованной мультимедийным оборудованием. Материально-техническое обеспечение требуется для самостоятельного поиска материала в системе ИНТЕРНЕТ и работы на ПК с установленным на них лицензионным программным обеспечением, для просмотра учебных фильмов.

Приложения

А – Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля.

Б – Технологическая карта УМ.

В – Карта учебно-методического обеспечения УМ.

**Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля
«Технические культуры»**

Лекции, которые читаются преподавателем, призваны ориентировать студентов в том многообразии проблем, которые связаны с устойчивым развитием. Более детальное знакомство с конкретными аспектами изучаемых вопросов – самостоятельная работа студентов. Она должна быть направлена на тщательную проработку предлагаемой основной и дополнительной литературы.

Изучение модуля «Технические культуры» требует рассмотрения большого объема различных источников информации. Поэтому в лекционном материале преподавателю следует выделить ключевые вопросы с привлечением новейших данных и использованием разнообразных форм подачи материала.

Образовательный процесс по модулю строится на основе комбинации следующих образовательных технологий:

- лекционные (вводная лекция, лекция-презентация, проблемная лекция);
- практические (собеседование, доклад-презентация, обсуждение конкретных ситуаций, использование видеоматериалов);
- самоуправление (самостоятельная работа студентов – работа с источниками по темам модуля, подготовка презентаций по темам практических занятий).

Рекомендуется использование информационных технологий при организации коммуникации со студентами для представления информации, выдачи рекомендаций и консультирования по оперативным вопросам (портал университета, электронная почта), использование мультимедиа средств при проведении лекционных и практических занятий.

Форма проведения теоретических занятий (лекций)

Тема занятий	Форма проведения
Тема 1. Масличные культуры	Вводная лекция; информационная лекция; анализ ситуаций.
Тема 2. Подсолнечник	Информационная лекция-презентация; семинар – анализ ситуаций и обсуждения результатов.
Тема 3. Рапс	Информационная лекция-презентация; семинар – анализ ситуаций и обсуждения результатов.
Тема 4. Соя	Информационная лекция-презентация; семинар – анализ ситуаций и обсуждения результатов.
Тема 5. Эфиромасличные культуры	Информационная лекция-презентация; семинар – анализ ситуаций и обсуждения результатов.
Тема 6. Картофель	Информационная лекция-презентация; семинар – анализ ситуаций и обсуждения результатов.
Тема 7. Прядильные культуры.	Информационная лекция-презентация; семинар – анализ ситуаций и обсуждения результатов.
Тема 8. Конопля	Информационная лекция-презентация; анализ ситуаций и обсуждения результатов.
Тема 9. Сахарная свекла	Информационная лекция-презентация; семинар – анализ ситуаций и обсуждения результатов.

Одна из форм проведения практических занятий – семинары. Методические рекомендации по проведению практических занятий и СРС приведены в методическом пособии:

Методические указания «**Разработка агротехнических мероприятий по получению высоких урожаев сельскохозяйственных культур**» к курсовой работе по растениеводству для студентов направления 110400 – Агрономия / сост. Е. А. Тошкина ; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2013. – 26 с.

Растениеводство. Методические указания для самостоятельной работы студентов / Сост. Е. А. Тошкина; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2013. – 19 с.

Растениеводство. Метод. указания к семинарам / Сост. Е. А. Тошкина; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2014. – 20 с.

Перспективные кормовые растения: методические указания к практическим занятиям по растениеводству / сост. Е. А. Тошкина ; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2014. – 20 с.

Технические культуры: Метод. указания к лабораторно-практическим занятиям по растениеводству / сост. Е. А. Тошкина; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2014. – 28 с.

Вопросы к экзамену

1. Народнохозяйственное значение масличных культур.
2. Народнохозяйственное значение подсолнечника.
3. Характеристика свойств масел.
4. Биологические особенности подсолнечника.
5. Технология возделывания подсолнечника.
6. Технология получения растительных масел.
7. Рапс и сурепица – перспективные масличные культуры.
8. Технология возделывания рапса и сурепицы.
9. Народнохозяйственное значение картофеля.
10. Особенности строения растений картофеля.
11. Анатомическое строение клубня картофеля.
12. Биологические особенности картофеля.
13. Технология возделывания картофеля.
14. Группы сортов картофеля.
15. Расчет нормы посадки картофеля.
16. Бестарный способ посадки картофеля.
17. Борьба с болезнями картофеля в период вегетации.
18. Определение биологической урожайности картофеля.
19. Раздельный способ уборки картофеля.
20. Комбайновый способ уборки картофеля.
21. Сортировка картофеля.
22. Народнохозяйственное значение эфирномасличных культур.
23. Народнохозяйственное значение кориандра.
24. Биологические особенности кориандра.
25. Технология возделывания кориандра.
26. Народнохозяйственное значение прядильных культур.
27. Народнохозяйственное значение льна-долгунца.
28. Анатомическое строение стебля льна-долгунца.
29. Ботаническая характеристика льна-долгунца.
30. Биологические особенности льна-долгунца.
31. Технология возделывания льна-долгунца.
32. Народнохозяйственное значение сахарной свеклы.
33. Биологические особенности сахарной свеклы.
34. Первичное строение корня сахарной свеклы.
35. Технология возделывания сахарной свеклы.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

«Технические культуры»

семестр **8**, ЗЕТ **6**, вид аттестации экзамен, акад. часов **216**, баллов рейтинга **300**

№ и наименование раздела учебного модуля	№ недели	Всего ауд. часов	Трудоемкость, АЧ				Форма тек. контроля успеваемости	Мах. кол-во баллов рейтинга
			лек	ПЗ	в т.ч. АСРС	Вне ауд. СРС		
Тема 1. Масличные культуры	1-2	10	4	6	2	14	Собеседование Семинар 1	10+20
Тема 2. Подсолнечник	3-4	10	4	6	2	14	Собеседование Семинар 2	10+20
Тема 3. Рапс	5-6	10	4	6	2	14	Собеседование Семинар 3	10+20
Тема 4. Соя	7-8	10	4	6	2	14	Собеседование Семинар 4	10+20
Тема 5. Эфиромасличные культуры	9-10	10	4	6	2	14	Собеседование Семинар 5	10+20
Тема 6. Картофель	11-12	10	4	6	2	14	Собеседование Семинар 6	10+20
Тема 7. Прядильные культуры.	13-14	10	4	6	2	14	Собеседование Семинар 7	10+20
Тема 8. Конопля	15-16	10	4	6	2	14	Собеседование Семинар 8	10+20
Тема 9. Сахарная свекла	17-18	10	4	6	2	14	Собеседование	10
Итоговая аттестация: экзамен								
Всего		90	36	54	18	126		

Перевод баллов рейтинга в традиционную систему оценок осуществляется по шкале:

«удовлетворительно» – 150 – 209 баллов.

«хорошо» – 210 – 269 баллов.

«отлично» – 270 – 300 баллов.

Карта учебно-методического обеспечения

Модуля Технические культуры

Направление 35.03.04 «Агрономия»

Формы обучения **дневная**

Курс 4 Семестр 8

Часов: всего **216**, лекций **36**, практ. занятия **54**, внеауд. СРС – **126**.

Обеспечивающая кафедра растениеводства

Таблица 1. Обеспечение модуля учебными изданиями

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библиот. НовГУ	Наличие в ЭБС
Учебники и учебные пособия		
Практикум по растениеводству: Учеб. пособие для вузов / Под ред. Н.В. Парахина; Ассоц. "Агрообразование". - М.: КолосС, 2010. – 333 с.	15	
Гатаулина Г. Г. Технология производства продукции растениеводства. – М.: КолосС, 2007 – 527 с.	17	
Растениеводство : учеб. для бакалавров / В. А. Федотов [и др.] ; под ред. В. А. Федотова. - СПб. : Лань, 2015. – 325 с.	10	
Наумкин В. Н. Технология растениеводства : учеб. пособие для бакалавров / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин. - СПб. : Лань, 2014. – 591 с.	12	
Учебно-методические издания		
Рабочая программа		
Технические культуры : метод. указания к лабораторно-практическим занятиям по растениеводству / сост. Е. А. Тошкина, 2014. – 28 с.		https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-1872
Зерновые культуры : метод. указания к лабораторно-практическим занятиям по растениеводству / сост. Е. А. Тошкина, 2014. – 44 с.		https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-1863

Таблица 2. Информационное обеспечение модуля

Название программного продукта, интернет-ресурса	Электронный адрес	Примечание
БиблиоТех – электронно-библиотечная система	http://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/	логин и пароль для входа – на личной странице портала НовГУ
Департамент сельского хозяйства и продовольствия Новгородской области	http://apk.nov.ru/	
Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию	http://www.gossort.com/20-gosudarstvennyy-reestr-selekcionnyh-dostizheniy-dopuschennyh.html	

Таблица 3. Дополнительная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол.стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Растениеводство: лабораторно-практические занятия : учеб. пособие для вузов (бакалавриат). Т. 1 : Зерновые культуры / А. К. Фурсова [и др.] ; под ред. А. К. Фурсовой. - СПб. : Лань, 2013. – 421 с.	16	
Коломейченко В.В. Растениеводство: Учеб. для вузов. - М.: Агробизнесцентр, 2007. – 596 с.	5	
Растениеводство. Практикум : учеб. пособие : для вузов / Г. С. Посыпанов. - М. : Инфра-М, 2015. – 253 с.	1	
Технические культуры : учеб. пособие для вузов / авт.: Я. В. Губанов [и др.] ; под ред. Я. В. Губанова. - М. : Агропромиздат, 1986. – 285 с.	25	

Действительно для 2017-2018 учебного года

Зав. кафедрой растениеводства _____ А.Д. Шишов
«__» _____ 201__ г.

СОГЛАСОВАНО:

НБ НовГУ зав. отделом библиотеки _____ Е. П. Настуняк

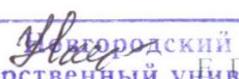
Таблица 3. Дополнительная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол.стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Растениеводство: лабораторно-практические занятия : учеб. пособие для вузов (бакалавриат). Т. 1 : Зерновые культуры / А. К. Фурсова [и др.] ; под ред. А. К. Фурсовой. - СПб. : Лань, 2013. – 421 с.	16	
Коломейченко В.В. Растениеводство: Учеб. для вузов. - М.: Агробизнесцентр, 2007. – 596 с.	5	
Растениеводство. Практикум : учеб. пособие : для вузов / Г. С. Посыпанов. - М. : Инфра-М, 2015. – 253 с.	1	
Технические культуры : учеб. пособие для вузов / авт.: Я. В. Губанов [и др.] ; под ред. Я. В. Губанова. - М. : Агропромиздат, 1986. – 285 с.	25	

Действительно для 2017-2018 учебного года

Зав. кафедрой растениеводства  А.Д. Шишов
«13» 01 2017 г.

СОГЛАСОВАНО:

НБ НовГУ зав. отделом библиотеки  Е. П. Настуняк



Лист регистрации изменений

№ изменения	Описание изменения	дата	ответственное лицо, проводшее изменение
1	Актуальна для 201...-201... уч. года	Протокол № от г.	Е. А. Тошкина