

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



ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

Учебный модуль по направлению подготовки
35.03.04 «Агрономия»

Рабочая программа

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного отдела

Л. Б. Даниленко
17 января 2017 г.

Разработал
доцент кафедры РВ

Т. А. Николаева
11 января 2017 г.

Принято на заседании кафедры РВ
Протокол № 6 от 13 января 2017 г.
Заведующий кафедрой

А. Д. Шишов
13 января 2017 г.

Великий Новгород
2017

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИСХПР

А.М. Козина

_____ 2017 г.

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

Учебный модуль по направлению подготовки
35.03.04 «Агрономия»

Рабочая программа

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного отдела

_____ Л. Б. Даниленко

_____ 2017 г.

Разработал

доцент кафедры РВ

_____ Т. А. Николаева

_____ 2017 г.

Принято на заседании кафедры РВ

Протокол № _____ от _____ 2017 г.

Заведующий кафедрой

_____ А. Д. Шишов

_____ 2017 г.

**Великий Новгород
2017**

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

Цель учебного модуля (УМ) «Земледелие»:

Модуль «Земледелие» читается с целью формирования у студентов знаний в области земледелия по изучению и освоению научных основ современного земледелия, построению севооборотов, плодородию и обработке почвы, защите ее от эрозии и дефляции, защите от сорных растений для получения устойчивых урожаев заданного качества.

Задачи УМ «Земледелие»:

- освоить законы земледелия и их использование в практике сельскохозяйственного производства;
- овладеть методикой разработки схем севооборотов;
- изучить классификацию сорных растений и методы борьбы с ними;
- изучить приемы и системы обработки почвы.

2 МЕСТО УЧЕБНОГО МОДУЛЯ В СТРУКТУРЕ ОП НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

Модуль в учебном плане для направления подготовки 35.03.04 – «Агрономия» входит в вариативную часть модулей.

Изучение модуля базируется на знаниях полученных при изучении модулей «Основы научных исследований», «Почвоведение», «Биология», «Агрометеорология», «Экология», «Овощеводство», «Мелиорация», «Защита растений».

Базовые знания в области земледелия, полученные при изучении данного модуля используются при выполнении курсовой работы, выпускной квалификационной работы и дальнейшей профессиональной и научной деятельности.

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

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

- готовностью обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственных организации (**ПК-15**);
- готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин (**ПК-16**).

В результате освоения УМ студент должен знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Уровень освоения компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-15	базовый	законы земледелия и их использование; научные основы севооборотов; защиту растений от сорняков; обработку почвы	составлять схемы севооборотов; оценивать качество проводимых полевых работ; организовать системы обработки почвы в севообороте	методикой организации системы севооборотов.

ПК-16	Базовый	системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин.	обосновать приемы систем обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин.	основными приемами системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин.
-------	---------	---	--	--

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

4.1 Трудоемкость учебного модуля

Трудоемкость модуля при освоении компетенций ПК-15 и ПК-16 на базовом уровнях составляет **6 ЗЕТ**.

Учебная работа (УР)	Распределение по семестрам			Коды формир-х компет-й
	4 семестр очная	3 семестр заочная	4 семестр заочная	
Трудоемкость модуля в зачетных единицах (ЗЕТ)	6 ЗЕТ		6 ЗЕТ	ПК-15 ПК-16
Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ):	216		214	
- лекции	36	2	4	
- практические занятия	18		6	
- лабораторные занятия	36		8	
- аудиторная СРС, в т.ч.	18		-	
- внеаудиторная СРС	90		187	
Аттестация:				
- экзамен	36		9	

4.2 Содержание и структура элементов учебного модуля

Тема 1. Научные основы земледелия. Факторы жизни растений, законы земледелия и их использование. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений.

Тема 2. Воспроизводство плодородия почвы. Плодородие почвы и его воспроизводство. Агрофизические показатели плодородия почвы и их воспроизводство. Биологические показатели плодородия почвы и их воспроизводство. Фитосанитарное состояние почвы Агрохимические показатели плодородия почвы и их воспроизводство.

Тема 3. Сорные растения, их вредоносность, биологические и экологические особенности. Понятие о сорных растениях и их происхождение. Вред, причиняемый сорными растениями. Биологические и экологические особенности сорных растений.

Тема 4. Классификация сорных растений и их картографирование. Классификация сорных растений. Учет и картографирование сорных растений в производственных посевах.

Тема 5. Меры борьбы с сорными растениями. Классификация методов борьбы с сорными растениями. Интегрированная защита растений.

Тема 6. Севообороты. Научные основы севооборота. Размещение сельскохозяйственных культур и паров в севооборотах. Основные понятия и определения. Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия. Отношение сельскохозяйственных культур к бессменным, повторным посевам и севообороту. Причины чередования культур. Критерии оценки и классификация предшественников. Промежуточные культуры.

Тема 7. Классификация и организация севооборотов. Классификация севооборотов. Принципы построения севооборотов. Проектирование, введение и освоение севооборотов. Оценка и соблюдение севооборотов.

Тема 8. Обработка почвы. Теоретические основы обработки почвы. Способы и приемы обработки почвы. Задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия. Теоретические основы обработки почвы. Технологические операции при обработке почвы. Физико-механические свойства почвы и их влияние на качество обработки. Способы и приемы основной обработки почвы. Приемы поверхностной и мелкой обработок почвы.

Тема 9. Системы обработки почвы. Понятие о системе обработки почвы. Принципы построения системы обработки почвы в севооборотах. Система обработки почвы в севооборотах. Обработка почвы под яровые и озимые культуры

4.3 Практические занятия

№ раздела, УЭМ	Наименование практических занятий	Трудоемкость, ак. час.
Тема 1	ПЗ-1. Классификация и основные виды сорных растений.	2
Тема 2	ПЗ-2. Характеристика основных видов сорняков и меры борьбы.	2
Тема 3	ПЗ-3. Методы учета засоренности посевов.	2
Тема 4	ПЗ-4. Методика производственного картографирования сорно-полевой растительности.	2
Тема 5	ПЗ-5. Методика составления схем чередования культур.	2
Тема 6	ПЗ-6. Внедрение (корректировка) севооборотов.	2
Тема 7	ПЗ-7. Экономическая оценка севооборотов.	2
Тема 8	ПЗ-8. Система обработки почвы в севообороте.	2
Тема 9	ПЗ-9. Контроль качества обработки почвы.	2

4.4 Лабораторные занятия

№ раздела, УЭМ	Наименование лабораторных занятий	Трудоемкость, ак. час.
Тема 1	ЛЗ-1. Определение влажности почвы.	4
Тема 2	ЛЗ-2. Определение плотности почвы.	4
Тема 3	ЛЗ-3. Определение плотности твердой фазы почвы.	4
Тема 4	ЛЗ-4. Определение общей пористости (скважности) почвы.	4
Тема 5	ЛЗ-5. Определение видов пористости.	4
Тема 6	ЛЗ-6. Определение капиллярной и полной влагоемкости.	4
Тема 7	ЛЗ-7. Определение соотношения воды и воздуха в почве.	4
Тема 8	ЛЗ-8. Способы выражения влажности почвы.	4
Тема 9	ЛЗ-9. Определение структурного состава почвы.	4

4.5 Организация изучения учебного модуля

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

Значительная часть времени, выделяемого на дисциплину учебными планами, отводится на самостоятельную работу самих студентов. СРС используется для актуализации имеющихся знаний и создания **мотивации** к дальнейшему изучению дисциплины.

Объем учебного материала и специфика дисциплины определяют необходимость использования различных форм самостоятельной работы студентов: подготовку докладов-презентаций; подготовку к семинару; работу с учебной методической литературой. СРС используется для повышения имеющихся знаний и создания мотивации к дальнейшему изучению дисциплины. При самостоятельном изучении «Земледелия» уделяют внимание следующим вопросам:

1. Поиск сведений о наиболее распространенных сорных растениях (семейство, морфологические признаки, биологические особенности, районы распространения)
2. Сбор информации о показателях для экономической оценки севооборотов в сельскохозяйственных предприятиях Нечерноземной зоны России.

Методические рекомендации по организации изучения УМ с учетом использования в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий даются в Приложении А.

5 Контроль и оценка качества освоения учебного модуля

Контроль качества освоения студентами УМ и его составляющих 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 – по окончании изучения УМ.

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

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

7 Материально-техническое обеспечение учебного модуля

Для осуществления образовательного процесса по модулю необходим кабинет, оборудованный мультимедийными средствами для демонстрации лекций-презентаций, докладов-презентаций студентов; лабораторное оборудование для проведения лабораторных работ (бюксы, патроны, весы ВЛКТ-500, щипцы, воронки, сушильный шкаф, набор сит, электрическая плитка, пикнометры, чашки Петри и т.д.)

Приложения

Приложение А «Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля «Земледелие».

Приложение Б «Технологическая карта».

Приложение В «Карта учебно-методического обеспечения» УМ.

Приложение Г «Вопросы к экзамену»

Приложение А

**«МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ
УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «ЗЕМЛЕДЕЛИЕ»**

**1. Общие рекомендации для организации учебного процесса
при освоении учебного модуля**

Использование разнообразных интерактивных технологий обучения является логическим продолжением общей образовательной стратегии учебного модуля, суть которой выражается в модульно-рейтинговом методе обучения.

Модульно-рейтинговое обучение при разработке учебного модуля «Земледелие» выразилось в следующих аспектах:

- содержание дисциплины сформировано из 10 тем, каждая последующая вытекает из предыдущей и повышает уровень освоения компетенции ПК-10.
- в процессе освоения модуля студенты имеют возможность увеличивать и самостоятельно регулировать уровень знаний, умений и навыков, тем самым могут повышать или понижать свой рейтинг в освоении дисциплины.

Рейтинговая оценка содержится в Технологической карте учебного модуля (Приложение Б рабочей программы учебного модуля).

2 Методические рекомендации по теоретической части учебного модуля

2.1 Используемые технологии

Лекционный материал предпочтительно организовать в виде использования следующих образовательных технологий:

- информационная лекция.

Информационная лекция

Информационная лекция используется при изучении таких тем, которые требуют создания ориентировочной базы для организации последующих интерактивных способов обучения и усвоения необходимого материала. В ходе информационной лекции студентам предлагается изложить необходимые сведения по теме, которые подлежат запоминанию и осмыслению, а также дальнейшему использованию во время подготовки к практическим занятиям.

Информационную лекцию рекомендуется использовать для освоения теоретического материала.

3 Методические рекомендации по практической части учебного модуля

3.1 Используемые технологии

Методические рекомендации: Организация самостоятельной работы студентов: / Авторы - сост. С.Н. Горычева, Е. Ю. Игнатьева; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2013. – 56 с.

Тематическая программа практического блока включает:

- семинар;
- доклады-презентации;
- собеседование по тестовым заданиям;
- контрольные работы;
- собеседование по практическим работам;
- собеседование по лабораторным работам.

4 Рекомендации по использованию ФОС при освоении модуля

Система оценки накопительного типа, основанного на рейтинговых изменениях, отражает успеваемость, творческий потенциал, психологическую и педагогическую характеристику. В основе контроля знаний лежит комплекс мотивационных стимулов, среди которых **своевременная и систематическая** оценка результатов труда ученика в точном соответствии с реальными достижениями учащихся, система поощрения успевающих. Помимо оценки уровня усвоения знаний, это метод системного подхода к изучению дисциплины.

При оценке каждого из видов работ учитываются:

- **Знание** (*пороговый уровень освоения компетенции*) (факты, терминология, теория, методы, принципы).

При оценке освоения учебного модуля применяются:

1. Наблюдение за учебной работой (*инициативность студента*). Этот метод позволяет составить представление о том, как воспринимается и осмысливается изучаемый материал, в том числе теоретический материал.

2. Практические работы:

- семинар,
- собеседование,
- доклад-презентация.

Для закрепления теоретических знаний и отработки навыков и умений, способности применять знания при решении конкретных задач используются эти виды практической работы.

3. Лабораторные работы. Лабораторные работы предусматривают изучение физических и водных свойств почвы. Основным оценочным критерием является умение студентов планировать мероприятия по регулированию этих свойств для воспроизводства плодородия почв.

4. Контрольная работа. Проводится в письменной форме для проверки и оценки знаний студентов.

5. Самостоятельная работа. Самостоятельная работа над подготовкой к занятиям, подготовка сообщений для семинара, повышает мотивацию на дальнейшее получение знаний.

6. Собеседование по тестовым заданиям. Проводится по темам 2, 5, 7, 9.

7. Экзамен для допуска к экзамену студент должен выполнить требования для базового уровня компетенции ПК-10.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
учебного модуля «Земледелие»

- ✓ семестр (согласно БУП направлений подготовки);
- ✓ 6 ЗЕТ;
- ✓ вид аттестации – экзамен;
- ✓ 216 академических часов;
- ✓ 300 баллов рейтинга.

№ и наименование раздела учебного модуля, КП/КР	№ недели сем.	Трудоемкость, ак.час					Форма текущего контроля успеваемости (в соотв. с паспортом ФОС)	Максимальное количество баллов рейтинга
		Ауд. занятия				Вне ауд. СРС		
		ЛЕК	ПЗ	ЛЗ	ауд. СРС, в т.ч.			
Тема 1. Научные основы земледелия	1-2	4	2	4	2	10	ЛЗ-1 Семинар	10 10
Тема 2. Воспроизводство плодородия почвы	2-4	4	2	4	2	10	Собесед. ЛЗ -2 Тестовые задания 1	10 10 10
Тема 3. Сорные растения, их вредоносность, биологические и экологические особенности	4-5	4	2	4	2	10	Собесед. ЛЗ -3	10 10
Тема 4. Классификация сорных растений и их картографирование.	6-7	4	2	4	2	10	Собесед. ЛЗ -4	10 10
Тема 5. Меры борьбы с сорными растениями	7-9	4	2	4		10	Собесед. ЛЗ-5 Тестовые задания 2 КР 1	10 10 10 15
Тема 6. Севообороты. Научные основы севооборота. Размещение сельскохозяйственных культур и паров в севооборотах	9-10	4	2	4	2	10	Собесед. ЛЗ-6	10 10
Тема 7. Классификация и организация севооборотов	11-12	4	2	4	2	10	Собесед. ЛЗ-7 КР 2 Тестовые задания 3	10 10 15 10
Тема 8. Обработка почвы. Теоретические основы обработки почвы. Способы и приемы обработки почвы	13-14	4	2	4	2	10	Собесед. ЛЗ-8	10 10
Тема 9. Системы обработки почвы	15-16	4	2	4	2	10	Собесед. ЛЗ-9 Тестовые задания 4	10 10 20
Экзамен	19					18		50
Итого	1-16	36	36	18	18	90		300

Карта учебно-методического обеспечения

Модуля «Земледелие»

Формы обучения – дневная.

Направление 35.03.04 – «Агрономия»

Курс 2 Семестр 4.

Часов: всего – 216, лекций – 36, практ. зан. – 18, лаб. раб. – 36, в т.ч. СРС ауд. – 18, СРС внеауд. СРС – 90, экзамен.

Обеспечивающая кафедра – Растениеводства

Таблица 1. Обеспечение модуля учебными изданиями

Библиографическое описание издания	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Учебники и учебные пособия		
Земледелие / Г. И. Баздырев, А. В. Захаренко, В. Г. Лошаков и др.; Под ред. Г. И. Баздырева. – М.: КолосС, 2008. – 606с.	25	
Земледелие : Учеб. / Под ред. А. И. Пупониной. – М.: колосС, 2004. – 549 с.	15	
Земледелие : учеб. пособие : для вузов / А. И. Беленков [и др.]. - М. : Инфра-М, 2016. – 236 с.	2	
Земледелие : учебник : для вузов / Г. И. Баздырев [и др.] ; под ред. Г. И. Баздырева. - М. : Инфра-М, 2015. – 606 с.	13	
Земледелие. Практикум : учеб. пособие: для вузов / авт.: И. П. Васильев [и др.]. - М. : Инфра-М, 2015. – 422 с.	8	
Учебно-методические издания		
Рабочая программа		
Филипченкова Г. И., Николаева Т. А. Земледелие. Физические и водные свойства почвы: методические указания к лабораторно-практическим занятиям. НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2010. – 27 с.		https://novsu.bibl.iotech.ru/Reader/BookPreview/-617
Земледелие: Методические указания для лабораторно-практических занятий по сорным растениям/ Сост. Г. И. Филипченкова: НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2012. – 24 с.		https://novsu.bibl.iotech.ru/Reader/BookPreview/-1007
Земледелие: Методические указания для лабораторно-практических занятий по севооборотам и обработке почв/ Сост. Г. И. Филипченкова: НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2014. – 27 с		https://novsu.bibl.iotech.ru/Reader/BookPreview/-1862

Таблица 2. Информационное обеспечение модуля

Название программного продукта, интернет-ресурса	Электронный адрес	Примечание
Агрономический портал основы сельского хозяйства (земледелие)	http://agronomiy.ru/zemledelie.html	
Понятие о системе земледелия	http://mse-online.ru/zemledelie/ponyatie-o-sisteme-zemledeliya.html	

Агрономический портал основы сельского хозяйства (система земледелия)	http://agronomiy.ru/sistema_zemledeliya.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
Земледелие с основами почвоведения и агрохимии : метод. указания / Сост.:В.В.Ивенин и др.;Нижегород.гос.с.-х.акад.,Каф.земледелия. - Нижний Новгород, 2000. - 32с. : ил. - Прил. :с.30-31.	1	
Земледелие с почвоведением : учеб.пособие. - М. : Колос, 1999. - 446с	7	
Земледелие : метод. указания к курсовой работе : [для студентов направлений 110400 - "Агрономия", 35.03.04.63 - "Агрономия"] / сост. Г. И. Филиппченкова ; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2015. - 18	10	
Земледелие. Практикум : учеб.пособие : для вузов / авт.: И. П. Васильев [и др.]. - М. : Инфра-М, 2015. - 422	8	
Практикум по точному земледелию : учеб. Пособие для вузов / рук.авт. коллектива : А.И. Завражнов; под ред. М.М. Константинова. – СПб. : Лань, 2015. – 224с.	7	

Действительно для 2016-2017 учебного года

Зав. кафедрой РВ _____ А. Д. Шишов

СОГЛАСОВАНО:

НБ НовГУ Зав. отделом библиотеки _____ / Е. П. Настуняк

Агрономический портал основы сельского хозяйства (система земледелия)	http://agronomiy.ru/sistema_zemledefiya.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
Земледелие с основами почвоведения и агрохимии : метод. указания / Сост.: В.В.Ивенин и др.; Нижегород. гос. с.-х. акад., Каф. земледелия. - Нижний Новгород, 2000. - 32с. : ил. - Прил.: с.30-31.	1	
Земледелие с почвоведением : учеб. пособие. - М. : Колос, 1999. - 446с	7	
Земледелие : метод. указания к курсовой работе : [для студентов направлений 110400 - "Агрономия", 35.03.04.63 - "Агрономия"] / сост. Г. И. Филипченкова ; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2015. - 18	10	
Земледелие. Практикум : учеб. пособие : для вузов / авт.: И. П. Васильев [и др.]. - М. : Инфра-М, 2015. - 422	8	
Практикум по точному земледелию : учеб. Пособие для вузов / рук. авт. коллектива : А.И. Завражнов; под ред. М.М. Константинова. - СПб. : Лань, 2015. - 224с.	7	

Действительно для 2016-2017 учебного года

Зав. кафедрой РВ  А. Д. Шишов

СОГЛАСОВАНО:

НБ НовГУ Зав. отделом библиотеки  Е. П. Настуняк



Вопросы к экзамену

- 1 Основные задачи земледелия.
- 2 Основные факторы жизни растений и способы их регулирования в земледелии.
- 3 Законы научного земледелия
- 4 Структура почвы, агрономическое значение, факторы образования и разрушения структуры
- 5 Тепловой режим почвы и способы его регулирования.
- 6 Водно-воздушный режим почвы и способы его регулирования.
- 7 Питательный (пищевой) режим почвы и способы его регулирования.
- 8 Основные понятия о плодородии почвы. Виды плодородия. Модель плодородия.
- 9 Агрофизические факторы плодородия почвы.
- 10 Гранулометрический состав почвы. Его агрономическое значение.
- 11 Биологические факторы плодородия почвы.
- 12 Содержание и состав органического вещества в почве. Его роль в плодородии.
- 13 Почвенная биота и фитосанитарное состояние почвы. Значение в плодородии.
- 14 Воспроизводство плодородия почвы в интенсивном земледелии.
- 15 Агрохимические факторы плодородия.
- 16 Сорные растения и вред, причиняемый сельскохозяйственным культурам.
- 17 Основные биологические особенности сорных растений.
- 18 Классификация сорных растений.
- 19 Биологические особенности многолетних сорных растений. Представители. Меры борьбы.
- 20 Классификация малолетних сорных растений и их биологические особенности.
- 21 Особенности яровых ранних и яровых поздних сорняков. Представители. Меры борьбы.
- 22 Особенности зимующих и озимых сорных растений. Представители. Меры борьбы.
- 23 Паразитные и полупаразитные сорные растения. Представители. Меры борьбы.
- 24 Классификация многолетних сорных растений и их биологические особенности.
- 25 Биологические особенности стержнекорневых и ползучих сорных растений. Меры борьбы.
- 26 Характеристика корневищных и корнеотпрысковых сорняков. Агротехнические меры борьбы с ними.
- 27 Борьба с сорняками в посевах с/х культур.
- 28 Картирование сорных растений в посевах. Карта засоренности посевов.
- 29 Методы учета засоренности с./ х. посевов.
- 30 Химические средства борьбы с сорняками.
- 31 Способы, сроки, дозы и условия применения гербицидов.
- 32 Классификация гербицидов.
- 33 Техника безопасности при хранении, перевозке и внесении гербицидов.
- 34 Предупредительные меры борьбы с сорняками.
- 35 Основные методы уничтожения в почве семян и вегетативных органов размножения сорняков.
- 36 Комплексные меры борьбы с сорняками
- 37 Понятие о севообороте, ротации и схеме севооборота.
- 38 Агротехническая характеристика зерновых, технических культур и многолетних трав, как предшественников. Повторные и бессменные культуры.
- 39 Чистые и занятые пары в севообороте. Их агротехническая характеристика.
- 40 Принципы классификации севооборотов.
- 41 Характеристика основных видов кормовых севооборотов.

- 42 Физико-механические свойства пахотного слоя и их влияние на качество обработки.
- 43 Основные задачи обработки почвы.
- 44 Приемы поверхностной обработки почвы.
- 45 Основные приемы и способы создания мощного пахотного слоя дерново-подзолистых почв
- 46 Система обработки почвы под яровые культуры.
- 47 Обработка почв под озимые культуры после многолетних трав и занятых паров.
- 48 Агротехническое значение лущения жнивья.
- 49 Обработка занятых паров на примере викоовсяной смеси.
- 50 Полупаровая обработка почвы под яровые культуры.
- 51 Плоскорезная обработка почвы. Преимущества и недостатки по сравнению с отвальной обработкой.
- 52 Приемы основной обработки почвы.
- 53 Внедрение севооборотов.
- 54 Обработка почвы в чистых парах.
- 55 Обработка почвы под пропашные культуры (на примере картофеля).
- 56 Обработка почвы под лен после многолетних трав.
- 57 Причины чередования культур в севообороте.
- 58 Способы механической обработки почвы.
- 59 Приемы глубокой и сверхглубокой обработки почвы.
- 60 Основные особенности специальных севооборотов.
- 61 Промежуточные культуры, группы промежуточных культур и их значение.
- 62 Характеристика технологических процессов при обработке почвы.
- 63 Требования, предъявляемые к посеву с. /х. культур.

Пример экзаменационного билета.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
ИСХПР

Дисциплина: **Земледелие**

Кафедра растениеводства

Для направления 35.03.04. – Агрономия

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № ____

1. Структура почвы, агрономическое значение, факторы образования и разрушения структуры
2. Классификация малолетних сорных растений и их биологические особенности.
3. Характеристика основных видов кормовых севооборотов.
4. Приемы основной обработки почвы.

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой растениеводства

А. Д. Шишов

Протокол № ...от20.... г.

Лист регистрации изменений

№ изменения	Описание изменения	дата	ответственное лицо, проведшее изменение
1	Актуальна для 2017-2018 уч. года	Протокол № 10 от 15.05.2017 г.	Т. А. Николаева