

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал) КФУ



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
образовательной деятельности
ИНСТИТУТ
(ФИЛИАЛ)
ФГАОУ ВО КФУ
С.Ю. Бахвалов
«19» _____ 2025 г.
МП

Программа дисциплины (модуля)
Сельскохозяйственные технологии

Направление подготовки/специальность: 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) подготовки: Технология и робототехника

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Гафиятуллина Э.А. (Кафедра биологии и химии, Отделение математики и естественных наук), gaf-ilvira@mail.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Знать принципы поиска информации, критического анализа и синтеза информации, методики системного подхода для решения поставленных задач
УК-1.2	Уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.3	Владеть навыками поиска, критического анализа и синтеза информации; способностью применять системный подход для решения поставленных задач

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- базовые принципы поиска, критического анализа и синтеза информации, основные методики системного подхода для решения стандартных задач в области сельскохозяйственных технологий.

Должен уметь:

- осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации на основе базовых принципов; применять системный подход для решения стандартных задач в области сельскохозяйственных технологий.

Должен владеть:

- базовыми навыками поиска, критического анализа и синтеза информации; способностью применять системный подход для решения стандартных задач в области сельскохозяйственных технологий.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Сельскохозяйственные технологии» включена в раздел "Б1.О.07.05 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.01 "Педагогическое образование (Технология и робототехника)" и относится к обязательным дисциплинам

Осваивается на 5 курсе в 9 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы на 72 часов.

Контактная работа - 14 часов, в том числе лекции - 6 часов, практические занятия - 80 часов, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 49 часов.

Контроль (зачёт / экзамен) - 9 часов.

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 9 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине

(модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Введение	9	1	2	0	12
2.	Научные основы земледелия	9	1	2	0	12
3.	Научные основы растениеводства	9	2	2	0	12
4.	Научные основы животноводства	9	2	2	0	13
	Итого: 72 ч. (из них 9 ч. контроль)		6	8	0	49

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение

Земледелие, растениеводство и животноводство как научные дисциплины. Задачи сельского хозяйства. Интенсификация сельского хозяйства.

Тема 2. Теоретические основы растениеводства

Научные основы земледелия. Основные законы земледелия. Выбор земельного участка. Условия внешней среды, необходимые для выращивания культурных растений (тепло, свет, воздушно-газовый режим). Условия внешней среды, необходимые для выращивания культурных растений (вода, минеральное питание). Состав и свойства почвы. Основные типы и кислотность почв. Основная обработка почвы. Поверхностная обработка почвы. Севооборот. Классификация севооборотов. Научные основы чередования культур. Предшественники зерновых и овощных культур. Классификация органических удобрений. Органические удобрения. Классификация минеральных удобрений. Минеральные удобрения.

Тема 3. Научные основы растениеводства

Сорные растения. Меры борьбы с сорняками. Подготовка семян к посеву. Посев и посадка культурных растений (сроки посева, глубина заделки семян). Посев и посадка культурных растений (способы посева, нормы посева). Технология ухода за культурными растениями. Технология уборки урожая. Сроки и способы уборки урожая. Технология хранения урожая. Технология получения сортовых семян. Пшеница. Народнохозяйственное значение пшеницы. Классификация пшеницы. Твердые, мягкие пшеницы. Биологические особенности и требования к факторам жизни. Яровые и озимые пшеницы. Районы их возделывания. Рожь. Народнохозяйственное значение ржи. Ее биологические особенности и районы возделывания. Ячмень и овес. Их народнохозяйственное значение, основные виды и подвиды, районы возделывания. Озимые хлеба. Значение и районы возделывания пшеницы, ржи, тритикале, ячменя. Интенсивная технология выращивания озимых культур. Ранние яровые хлеба. Яровая пшеница, ячмень, овес. Кукуруза как продовольственная, кормовая и техническая культура. Подвиды кукурузы. Гибридные формы кукурузы, их генетическая сущность и значение. Научные основы агротехники кукурузы. Просо как главная крупяная культура. Ботаническая и биологическая характеристика. Основы агротехники. Прочие просовидные культуры - рис, сорго. Биологические особенности риса и условия его выращивания в России. Гречиха. Значение гречихи как особо ценной крупяной культуры средней зоны России и медоноса. Ботанические и биологические особенности. Значение зернобобовых культур в увеличении производства зерна для пищевых целей, в удовлетворении животноводства белковыми кормами и повышении плодородия почв. Главнейшие виды зернобобовых культур, их хозяйственно-биологические особенности. Научные основы интенсивной технологии возделывания зернобобовых культур. Корнеплоды и клубнеплоды. Биологические особенности этих культур и научные основы их возделывания и использования.

Масличные культуры. Биологические особенности и научные основы агротехники.

Тема 4. Научные основы животноводства

Основы кормления сельскохозяйственных животных. Методы разведения сельскохозяйственных животных. Биологические особенности крупного рогатого скота и народно-хозяйственное значение скотоводства, состояние и перспективы его развития. Особенности экстерьера и интерьера у крупного рогатого скота

молочного, комбинированного и мясного направления. Породы крупного рогатого скота. Молокообразование и химический состав коровьего молока. Производство молока на промышленной основе. Биологические особенности свиней и народно-хозяйственное значение свиноводства, состояние и перспективы его развития. Классификация пород свиней. Виды откорма свиней. Технология промышленного производства свинины. Биологические особенности птицы, народно-хозяйственное значение птицеводства. Специализация в птицеводстве. Отбор яиц для инкубации. Инкубация куриных яиц. Технология производства мяса птицы на промышленной основе.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года № 245)

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке Елабужского института КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для

обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки Елабужского института КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Министерство сельского хозяйства Республики Татарстан - <http://agro.tatarstan.ru/>

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации - <http://mcx.ru/>

Основы растениеводства - <https://сельхозпортал.рф/articles/osnovy-rastenievodstva/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Изучение теоретического материала по каждой теме курса предполагает освоение лекционного материала. Для этого необходимо прочитать лекцию по каждой теме, просмотреть видеофайлы или презентации по теме и ответить на вопросы для самоконтроля. Для работы на лекциях студенты делятся на творческие мини-группы.
практические занятия	Практические занятия способствуют углубленному изучению наиболее сложных проблем изучаемой дисциплины и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы студентов. На практических занятиях студенты учатся грамотно грамматически и лексически излагать проблемы, свободно высказывать свои мысли и суждения, осуществлять диалогические высказывания в рамках заданной темы, а также профессионально и качественно выполнять практические задания по темам и разделам дисциплины. Все это помогает приобрести навыки и умения, необходимые современному специалисту и способствует развитию профессиональной компетентности. В качестве важного компонента обучения иностранным языкам выделяются учебные умения у студентов, необходимые для успешной учебной деятельности:
самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов по освоению практического материала предполагает выполнение чертежей конструкций. Сопровождение самостоятельной работы студентов организуется преподавателем в следующих формах: - согласование индивидуальных планов (виды и темы заданий, сроки представления результатов) самостоятельной работы студента в пределах часов, отведенных на самостоятельную работу - консультации (индивидуальные и групповые) по оказанию помощи при разработке плана или программы выполнения задания - промежуточный контроль хода выполнения заданий; - оценка результатов выполнения заданий
экзамен	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебная аудитория (423600, Республика Татарстан, г. Елабуга, ул. Строителей, д.16, ауд. 208) для проведения занятий лекционного и семинарского типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (Комплект мебели (посадочных мест) – 60 шт.; комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.; проектор Epson EB-X02 – 1 шт.; ноутбук ICL Raybook Pi155 – 1 шт.; кафедра (трибуна) – 1 шт.; меловая доска; экран – 1 шт.; компьютерный стол – 1 шт.; Выход в Интернет, внутривизовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду; Набор учебно-наглядных пособий: комплект презентаций в электронном формате по преподаваемой дисциплине 3-5 шт.

Помещение для самостоятельной работы (ауд. 105, 423600, Республика Татарстан, г. Елабуга, ул. Строителей, д.16). Посадочных мест – 23 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт. Кафедра (трибуна) – 1 шт. Компьютеры: CGP Business – 13 шт. Монитор: АОС Е 2343F – 13 шт. Проектор: Acer X110P – 1 шт. Интерактивная доска Panasonic Elite Panaboard UB-T 880-G77. Маркерная доска. Выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 44.03.01 "Педагогическое образование" и профилю подготовки "Технология и робототехника".

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал)

**Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
Б1.О.07.05 Сельскохозяйственные технологии**

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) подготовки: Технология и робототехника
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: заочная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Содержание

1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю)
2. Критерии оценивания сформированности компетенций
3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию
4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания
 - 4.1. Оценочные средства текущего контроля
 - 4.1.1. Реферат
 - 4.1.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания
 - 4.1.1.2. Критерии оценивания
 - 4.1.1.3. Содержание оценочного средства
 - 4.1.2. Устный опрос
 - 4.1.2.1. Порядок проведения и процедура оценивания
 - 4.1.2.2. Критерии оценивания
 - 4.1.2.3. Содержание оценочного средства
 - 4.1.3. Тестирование
 - 4.1.3.1. Порядок проведения и процедура оценивания
 - 4.1.3.2. Критерии оценивания
 - 4.1.3.3. Содержание оценочного средства
 - 4.2. Оценочные средства промежуточного контроля
 - 4.2.1. Экзамен
 - 4.2.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания
 - 4.2.1.2. Критерии оценивания
 - 4.2.1.3. Оценочные средства

1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю)

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций для данной дисциплины	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать базовые принципы поиска, критического анализа и синтеза информации, основные методики системного подхода для решения стандартных задач в области сельскохозяйственных технологий. Уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации на основе базовых принципов; применять системный подход для решения стандартных задач в области сельскохозяйственных технологий. Владеть базовыми навыками поиска, критического анализа и синтеза информации; способностью применять системный подход для решения стандартных задач в области сельскохозяйственных технологий.	Текущий контроль: Реферат: Тема 2. Научные основы земледелия Тема 3. Научные основы растениеводства Тема 4. Научные основы животноводства Устный опрос: Тема 2. Научные основы земледелия Тема 3. Научные основы растениеводства Тема 4. Научные основы животноводства Тестирование: Тема 1. Введение Тема 2. Научные основы земледелия Тема 3. Научные основы растениеводства Тема 4. Научные основы животноводства Промежуточная аттестация: экзамен

2. Критерии оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Зачтено			Не зачтено
	Высокий уровень (отлично)	Средний уровень (хорошо)	Низкий уровень (удовлетворительно)	Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)
УК-1	Знает базовые принципы поиска, критического анализа и синтеза информации, основные методики системного подхода для решения стандартных задач в области сельскохозяйственных технологий.	Знает базовые принципы поиска, критического анализа и синтеза информации, наиболее часто встречающиеся методики системного подхода для решения стандартных задач в области сельскохозяйственных технологий.	Знает отдельные принципы поиска, критического анализа и синтеза информации, наиболее часто встречающиеся методики системного подхода для решения стандартных задач в области сельскохозяйственных технологий.	Не знает базовые принципы поиска, критического анализа и синтеза информации, основные методики системного подхода для решения стандартных задач в области сельскохозяйственных технологий.
	Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации на основе базовых принципов; применяет системный подход для решения стандартных задач в области сельскохозяйственных технологий	Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации на основе базовых принципов, но допускает незначительные ошибки; применяет системный подход для решения стандартных задач в области сельскохозяйственных технологий	Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации на основе базовых принципов, но допускает ошибки; применяет системный подход для решения стандартных задач в области сельскохозяйственных технологий	Не умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации на основе базовых принципов; не умеет грамотно применять системный подход для решения стандартных задач в области сельскохозяйственных технологий

Владеет базовыми навыками поиска, критического анализа и синтеза информации; способен применять системный подход для решения стандартных задач в области сельскохозяйственных технологий	Владеет основными навыками поиска, критического анализа и синтеза информации; способен применять системный подход для решения стандартных задач в области сельскохозяйственных технологий	Владеет отдельными навыками поиска, критического анализа и синтеза информации; не способен применять системный подход для решения стандартных задач в области сельскохозяйственных технологий	Не владеет навыками поиска, критического анализа и синтеза информации; не способен применять системный подход для решения стандартных задач в области сельскохозяйственных технологий
--	---	---	---

3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию

9 семестр:

Текущий контроль:

Реферат

Устный опрос

Тестирование

Промежуточная аттестация – экзамен

Промежуточная аттестация проводится после завершения изучения дисциплины или ее части в форме, определяемой учебным планом образовательной программы с целью оценить работу обучающегося, степень усвоения теоретических знаний, уровень сформированности компетенций.

Промежуточная аттестация по данной дисциплине проводится в форме устного ответа обучающегося и решения ситуационной задачи.

Преподаватель, принимающий зачет обеспечивает случайное распределение вариантов экзаменационных (зачетных) заданий между обучающимися с помощью билетов и/или с применением компьютерных технологий; вправе задавать обучающемуся дополнительные вопросы и давать дополнительные задания помимо тех, которые указаны в билете.

Экзаменационный билет состоит из двух позиций:

1. Устный ответ на теоретический вопрос по курсу дисциплины
2. Ситуационная задача

Соответствие оценок:

Для экзамена:

Отлично

Хорошо

Удовлетворительно

неудовлетворительно

4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания

4.1. Оценочные средства текущего контроля

4.1.1. Реферат

4.1.1.1. Порядок проведения.

Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты реферата оцениваются также ораторские способности

Требования к реферату

При оформлении текста реферата следует придерживаться следующих параметров:

поля: левое – 35 мм, правое – 15 мм, верхнее – 25 мм, нижнее – 25 мм;

ориентация страницы: книжная;

шрифт: TimesNewRoman;

кегель: 14 пт (пунктов);

красная строка: 1 мм;

междустрочный интервал: полуторный;

выравнивание основного текста и сносок: по ширине.

Иллюстрации в виде рисунков, фотоснимков, схем и т.п. могут располагаться органично с текстом (возможно ближе к иллюстрируемой части) либо на отдельных листах. В любом случае выполняется

нумерация (сквозная для всех разделов), которая располагается сверху. Подписную нумерацию и подпись располагать внизу.

Заканчивается пояснительная записка библиографическим списком источников, к которым обращался студент во время работы над разрабатываемой темой.

Объем информационно-технологической документации не регламентируется – он диктуется достаточностью для практического применения. Карточки задания для самоконтроля (если таковы имеются) вкладываются в прозрачные файлы.

Реферат по своему структурному содержанию должен содержать следующие элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- базовое понятия;
- историческая справка (особенности зарождения и развития, основоположники и т.д.);
- классификация (виды, формы и т.д.);
- общее и частное положения по применению в учебно-воспитательном процессе;
- глоссарий;
- список использованных источников
- приложения

4.1.1.2. Критерии оценивания

отлично ставится, если обучающийся:

В ответе качественно раскрыл содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

хорошо ставится, если обучающийся:

Основные вопросы темы раскрыл. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

удовлетворительно ставится, если обучающийся:

Тему частично раскрыл. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

неудовлетворительно ставится, если обучающийся:

Тему не раскрыл. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

4.1.1.3. Содержание оценочного средства

Темы для написания реферата:

1. Технология возделывания картофеля.
2. Происхождение культурных растений.
3. Народнохозяйственное значение зерновых культур.
4. Сахарная свекла. Биологические особенности роста корнеплода и накопления сахара.
5. Пшеница. Народнохозяйственное значение пшеницы. Классификация пшеницы. Твердые, мягкие и сильные пшеницы.
6. Агротехника возделывания льна.
7. Рожь. Народнохозяйственное значение ржи. Ее биологические особенности и районы возделывания.
8. Ячмень: народнохозяйственное значение, основные виды и подвиды, биологические особенности, районы возделывания.
9. Агротехника возделывания подсолнечника.
10. Овес: народнохозяйственное значение, основные виды и подвиды, биологические особенности, районы возделывания.
11. Подсолнечник. Его биологические особенности.
12. Озимые хлеба. Значение и районы возделывания пшеницы, ржи, тритикале.
13. Масличные культуры: народнохозяйственное значение и распространение.
14. Тритикале. Биологические особенности и народно-хозяйственное значение.
15. Технология возделывания гороха.
16. Агротехника возделывания гречихи.
17. Кукуруза как продовольственная, кормовая и техническая культура. Подвиды кукурузы.

18. Гречиха. Значение гречихи как особо ценной крупяной культуры средней зоны России и медоноса. Ботанические и биологические особенности.
19. Агротехника возделывания кукурузы.
20. Просо как главная крупяная культура. Ботаническая и биологическая характеристика. Основы агротехники.
21. Экстерьер и способы его оценки.
22. Черно-пестрая порода крупного рогатого скота.
23. Лактация у животных.
24. Казахская белоголовая порода крупного рогатого скота.
25. Показатели молочной продуктивности
26. Лактация, сервис-период, сухостойный период у коров.
27. Симментальская порода крупного рогатого скота.
28. Гетерозис, его значение и формулы расчета.
29. Продуктивность крупной белой породы свиней.
30. Продуктивность кемеровской породы свиней.

4.1.2 Устный опрос

4.1.2.1. Порядок проведения и процедура оценивания

Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.

4.1.2.2. Критерии оценивания

отлично ставится, если обучающийся:

В ответе качественно раскрыл содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

хорошо ставится, если обучающийся:

Основные вопросы темы раскрыл. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

удовлетворительно ставится, если обучающийся:

Тему частично раскрыл. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

неудовлетворительно ставится, если обучающийся:

Тему не раскрыл. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

4.1.2.3. Содержание оценочного средства

Тема 2. Научные основы земледелия

1. Виды эрозии и дефляции почвы. Отрицательные последствия. Способы защиты.
2. Противоэрозионные свойства культур и роль многолетних трав в снижении развития эрозии и дефляции.
3. Основные противоэрозионные приёмы обработки почвы и их сущность.
4. Причины и отрицательные последствия переуплотнения почв.
5. Приёмы преодоления отрицательных последствий переуплотнения почв.
6. Приёмы сбережения почвенной влаги на неорошаемых землях.

Тема 3. Научные основы растениеводства

1. Понятие о сорняках. Виды сорняков. Вред, приносимый сорными растениями, вредителями и болезнями.
2. Биологические особенности сорных растений.
3. Влияние засоренности посевов на производительность работы машин.
4. Биологические особенности вредителей и болезней культурных растений.
5. Гербициды, способы их применения в сельском хозяйстве.
6. Методы защиты растений от вредителей и болезней.
7. Требования техники безопасности при работе с пестицидами и охрана окружающей среды.
8. Пшеница. Народнохозяйственное значение пшеницы. Классификация пшеницы. Твердые, мягкие пшеницы. Биологические особенности и требования к факторам жизни. Яровые и озимые пшеницы. Районы их возделывания.
9. Рожь. Народнохозяйственное значение ржи. Ее биологические особенности и районы возделывания.
10. Ячмень и овес. Их народнохозяйственное значение, основные виды и подвиды, районы возделывания.

11. Озимые хлеба. Значение и районы возделывания пшеницы, ржи, тритикале, ячменя. Интенсивная технология выращивания озимых культур. Ранние яровые хлеба. Яровая пшеница, ячмень, овес.
12. Кукуруза как продовольственная, кормовая и техническая культура. Подвиды кукурузы. Гибридные формы кукурузы, их генетическая сущность и значение. Научные основы агротехники кукурузы.
13. Просо как главная крупяная культура. Ботаническая и биологическая характеристика. Основы агротехники. Прочие просовидные культуры - рис, сорго. Биологические особенности риса и условия его выращивания в России.
14. Гречиха. Значение гречихи как особо ценной крупяной культуры средней зоны России и медоноса. Ботанические и биологические особенности.
15. Значение зернобобовых культур в увеличении производства зерна для пищевых целей, в удовлетворении животноводства белковыми кормами и повышении плодородия почв. Главнейшие виды зернобобовых культур, их хозяйственно-биологические особенности. Научные основы интенсивной технологии возделывания зернобобовых культур.

Тема 4. Научные основы животноводства

1. Основы кормления сельскохозяйственных животных.
2. Методы разведения сельскохозяйственных животных.
3. Биологические особенности крупного рогатого скота и народно-хозяйственное значение скотоводства, состояние и перспективы его развития.
4. Особенности экстерьера и интерьера у крупного рогатого скота молочного, комбинированного и мясного направления.
5. Породы крупного рогатого скота.
6. Молокообразование и химический состав коровьего молока. Производство молока на промышленной основе.
7. Биологические особенности свиней и народно-хозяйственное значение свиноводства, состояние и перспективы его развития.
8. Классификация пород свиней.
9. Виды откорма свиней. Технология промышленного производства свинины.
10. Биологические особенности птицы, народно-хозяйственное значение птицеводства. Специализация в птицеводстве.
11. Отбор яиц для инкубации. Инкубация куриных яиц.
12. Технология производства мяса птицы на промышленной основе.

4.1.3. Тестирование

4.1.3.1. Порядок проведения и процедура оценивания

6 семестр

Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий. В каждом варианте – 10 тестовых заданий. Ниже приведены примерные задания. Полный банк тестовых заданий хранится на кафедре.

4.1.3.2. Критерии оценивания

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

86% правильных ответов и более.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся:

От 71% до 85 % правильных ответов.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся:

От 56% до 70% правильных ответов.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся:

55% правильных ответов и менее.

4.1.3.3. Содержание оценочного средства

Формулировка задания

Вариант № 1

1. Какая из перечисленных зернобобовых культур является самой высокобелковой?
 - а. горох
 - б. соя
 - в. вика
 - г. люпин желтый
2. Что является плодом у картофеля?
 - а. клубень

- б. семена
- в. соплодия
- г. ягода

3. Из названных зерновых культур выберите ту, которая принадлежит к хлебам 1-й группы

- а. кукуруза
- б. сорго
- в. рожь
- г. просо

4. Какая из перечисленных культур относится к масличным?

- а. горох
- б. кориандр
- в. пшеница
- г. подсолнечник

5. Интерьер крупного рогатого скота – это...

- а. внешнее строение
- б. внутреннее строение
- в. форма вымени
- г. форма маклаков

6. Экстерьер – это...

- а. строение конечностей
- б. строение черепа
- в. внешнее строение
- г. строение ЖКТ

7. Жир и белок в молоке уменьшается...

- а. зимой
- б. осенью
- в. весной
- г. летом

8. Какая из перечисленных культур относится к зернобобовым?

- д. горчица
- е. клещевина
- ж. рапс
- з. нут

9. Плод гороха:

- а. боб
- б. коробочка
- в. зерновка
- г. стручек

10. Ведущая отрасль сельскохозяйственного производства, занимающаяся выращиванием культурных растений и продуктов питания для населения, кормов для животных и сырья для различных отраслей промышленности, это:

- а. животноводство
- б. овощеводство
- в. растениеводство
- г. агрономия

Вариант № 2

1. Посевная годность семян зависит от:

- а. чистоты и всхожести
- б. массы 100 семян и влажности
- в. энергии прорастания и зараженности болезнями
- г. силы роста и жизнеспособности семян

2. Какая из перечисленных фаз развития зерновых является самой ответственной за формирование урожая?

- а. всходы
- б. кущение
- в. выход в трубку
- г. цветение

3. У каких зерновых пленчатое зерно?

- а. ячмень
- б. тритикале

- в. рожь
- г. овес

4. Оптимальные сроки уборки льна-долгунца на волокно:

- а. фаза зеленой спелости
- б. фаза ранней желтой спелости
- в. фаза желтой спелости
- г. фаза полной спелости

5. Первая по значению отрасль животноводства

- а. свиноводство
- б. овцеводство
- в. пчеловодство
- г. скотоводство

6. Наибольшее количество клетчатки содержится в кормах

- а. животного происхождения
- б. сочных
- в. грубых
- г. концентрированных

7. Переваривание клетчатки у жвачных животных происходит в ...

- а. рубце
- б. желудке
- в. двенадцатиперстной кишке
- г. слепой кишке

8. В какой отрасли животноводства наиболее высокий уровень механизации и автоматизации:

- а. птицеводство
- б. пчеловодство
- в. рыбное хозяйство
- г. овцеводство

9. При недостатке витамина А у животных развивается

- а. паралич
- б. слепота
- в. анемия
- г. рахит

10. Какой из факторов оказывает наибольшее влияние на урожайность картофеля?

- д. внесение органических удобрений
- е. густота посадки
- ж. обработка почвы
- з. качество посадочного материала

4.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

4.2.1. Экзамен

4.2.1.1. Порядок проведения.

По дисциплине предусмотрен экзамен. Экзамен проходит по билетам. В каждом билете два вопроса. Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку.

Экзамен проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.

4.2.1.2. Критерии оценивания.

Устный ответ на теоретический вопрос по курсу дисциплины

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся продемонстрировал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся продемонстрировал полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся продемонстрировал знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по

профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся продемонстрировал знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя

4.2.1.3. Оценочные средства.

Формулировки заданий

1 часть билета: устный ответ на вопрос

1. Научные основы земледелия. Основные законы земледелия.
2. Выбор земельного участка.
3. Условия внешней среды, необходимые для выращивания культурных растений (тепло, свет, воздушно-газовый режим).
4. Условия внешней среды, необходимые для выращивания культурных растений (вода, минеральное питание).
5. Состав и свойства почвы.
6. Основные типы и кислотность почв.
7. Основная обработка почвы.
8. Поверхностная обработка почвы.
9. Севооборот. Классификация севооборотов.
10. Научные основы чередования культур.
11. Предшественники зерновых и овощных культур.
12. Классификация органических удобрений. Органические удобрения.
13. Классификация минеральных удобрений. Минеральные удобрения.
14. Сорные растения. Меры борьбы с сорняками.
15. Подготовка семян к посеву.
16. Посев и посадка культурных растений (сроки посева, глубина заделки семян).
17. Посев и посадка культурных растений (способы посева, нормы посева).
18. Технология ухода за культурными растениями.
19. Технология уборки урожая. Сроки и способы уборки урожая.
20. Технология хранения урожая.
21. Технология получения сортовых семян.
22. Пшеница. Народнохозяйственное значение пшеницы. Классификация пшеницы. Твердые, мягкие пшеницы. Биологические особенности и требования к факторам жизни. Яровые и озимые пшеницы. Районы их возделывания.
23. Рожь. Народнохозяйственное значение ржи. Ее биологические особенности и районы возделывания.
24. Ячмень и овес. Их народнохозяйственное значение, основные виды и подвиды, районы возделывания.
25. Озимые хлеба. Значение и районы возделывания пшеницы, ржи, тритикале, ячменя. Интенсивная технология выращивания озимых культур. Ранние яровые хлеба. Яровая пшеница, ячмень, овес.
26. Кукуруза как продовольственная, кормовая и техническая культура. Подвиды кукурузы. Гибридные формы кукурузы, их генетическая сущность и значение. Научные основы агротехники кукурузы.
27. Просо как главная крупяная культура. Ботаническая и биологическая характеристика. Основы агротехники. Прочие просовидные культуры - рис, сорго. Биологические особенности риса и условия его выращивания в России.
28. Гречиха. Значение гречихи как особо ценной крупяной культуры средней зоны России и медоноса. Ботанические и биологические особенности.
29. Значение зернобобовых культур в увеличении производства зерна для пищевых целей, в удовлетворении животноводства белковыми кормами и повышении плодородия почв. Главнейшие виды зернобобовых культур, их хозяйственно-биологические особенности. Научные основы интенсивной технологии возделывания зернобобовых культур.
30. Основы кормления сельскохозяйственных животных.
31. Методы разведения сельскохозяйственных животных.
32. Биологические особенности крупного рогатого скота и народно-хозяйственное значение скотоводства, состояние и перспективы его развития.
33. Особенности экстерьера и интерьера у крупного рогатого скота молочного, комбинированного и мясного направления.
34. Породы крупного рогатого скота.
35. Молокообразование и химический состав коровьего молока. Производство молока на промышленной основе.

36. Биологические особенности свиней и народно-хозяйственное значение свиноводства, состояние и перспективы его развития.
37. Классификация пород свиней.
38. Виды откорма свиней. Технология промышленного производства свинины.
39. Биологические особенности птицы, народно-хозяйственное значение птицеводства. Специализация в птицеводстве. Отбор яиц для инкубации. Инкубация куриных яиц.
40. Технология производства мяса птицы на промышленной основе.

2 часть билета: ситуационная задача

Решите задачу, ответив на поставленные вопросы.

Ситуационные задачи:

1. К каким ботаническим семействам относятся основные овощные культуры средней полосы России?
2. Почему капуста является одной из важнейших продовольственных культур?
3. В каких районах России перспективно товарное овощеводство?
4. Как влияют экологические условия на качество семян овощных культур?
5. Каковы главные задачи семеноведения зерновых культур?
6. Какие процессы происходят в семенах после их уборки?
7. Чем отличаются семеноведение от семеноводства?
8. По каким основным признакам отличаются между собой зерновые культуры?
9. Определить количество воды, добавленной к молоку.
10. Определить по справочнику норму кормления и составить рацион для телки 9832. Возраст телки _____ мес., среднесуточный прирост живой массы _____ г. Тип кормления сухой.
11. Определить норму кормления для коровы живой массой 500 кг и суточным удоем 10 кг молока жирностью 4%.
12. Составить схему поглотительного скрещивания и рассчитать доли крови. Составить схему вводного скрещивания и рассчитать доли крови.
13. Составить схему 2-породного переменного скрещивания и рассчитать доли крови.
14. Составить схему 3-породного переменного скрещивания и рассчитать доли крови.
15. Составить схему промышленного скрещивания и рассчитать доли крови.

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 44.03.01 - Педагогическое образование
Профиль подготовки: Технология и робототехника
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: заочная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Основная литература

1. Основы растениеводства - <https://сельхозпортал.рф/articles/osnovy-rastenievodstva/>
Иванов, Ю. Г. Механизация и технология животноводства: лабораторный практикум : учебное пособие / Ю.Г. Иванов, Р.Ф. Филонов, Д.Н. Мурусидзе. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 208 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/ 14036. - ISBN 978-5-16-011150-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2125019>
2. Князева, О. А. Введение в биотехнологию : учебное пособие / О. А. Князева, Т. А. Седых. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2023. — 148 с. — ISBN 978-5-907730-54-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/407552> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Сумачакова, А. Н. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / А. Н. Сумачакова. — Горно-Алтайск : ГАГУ, 2023. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/355688>
4. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве / Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-47387-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/367007>
5. Технология возделывания сельскохозяйственных культур : учебное пособие / С. П. Прокопов, А. Ю. Головин, А. С. Союнов, А. Г. Кулаева. — Омск : Омский ГАУ, 2024. — 88 с. — ISBN 978-5-907872-19-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/449657> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 44.03.01 - Педагогическое образование
Профиль подготовки: Технология и робототехника
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: заочная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

1. Microsoft office professional plus 2010
2. Kaspersky Endpoint Security для Windows
3. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»
4. Электронная библиотечная система Издательства «Лань»
5. Электронная библиотечная система «Консультант студента»