



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова**

Факультет «Природообустройство и лесное хозяйство»

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета

_____/ Соловьев Д.А./

« ____ » _____ 2013 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____/ Ларионов С.В./

« ____ » _____ 2013 г.

РАБОЧАЯ (МОДУЛЬНАЯ) ПРОГРАММА

Дисциплина «Прогнозирование в природопользовании»

Для специальности 080502 «Экономика и управление на предприятии
природопользования»

Кафедра «Организации и управления инженерными работами, строительство
и гидравлика»

Курс 5

Объем дисциплины:

Всего часов - 114

Из них: аудиторных – 42

В т.ч. лекции – 22

практические занятия – 20

Форма итогового контроля: зачет

Программу составила доцент Поморова А.В.

Саратов 2013

Введение

Модульная рабочая программа составлена на основе Государственного образовательного стандарта для данной специальности, учебного плана и примерной программы по данной дисциплине. В неё входят все дидактические единицы, предусмотренные государственным образовательным стандартом.

Соотношение количества аудиторных занятий и самостоятельной работы соответствует рабочему учебному плану, утвержденному ректором университета. В программе перечислены темы, которые выносятся на самостоятельное изучение. Перечень тем с указанием количества часов включен в таблицу «Содержание дисциплины». Вопросы по темам самостоятельной работы используются при проведении рубежного и выходного контроля.

1. Цель и задачи дисциплины

Цель данной дисциплины - научить студента овладению теоретическими знаниями и практическими навыками прогнозирования в природопользовании.

В результате изучения дисциплины студент должен иметь представление о месте, роли, значении прогнозирования на производстве.

Студент должен знать: сущность, методы и виды прогнозирования.

Студент должен уметь: составлять прогнозы в производственно-хозяйственной деятельности предприятия природопользования, территориальной структуры, находить пути решения вопросов, связанных с экономическими, экологическими, социальными аспектами.

2. Исходные требования к подготовленности студентов

Дисциплина «Прогнозирование в природопользовании» состоит из 2 модулей:

- 1- Общие концепции прогнозирования в природопользовании;
- 2- Прогнозирование в природопользовании.

Изучение модулей базируется на знаниях и навыках, полученных при изучении теоретических основ блока экономических дисциплин, технологии природопользования, планирования рационального природопользования, экологии, планирования на предприятии.

3. Содержание и методика входного контроля

Входной контроль проводится на первой лекции в форме письменного опроса. Контрольные вопросы (прил.1) должны подразумевать краткий ответ, чтобы на проведение входного контроля затрачивалось 10... 15 минут. Этот вид контроля позволяет проверить исходный уровень знаний студента и его готовность к изучению данной дисциплины. Это, в свою очередь, дает возможность правильно

выбрать методику изложения учебного материала. Для успешного прохождения входного контроля студент должен продемонстрировать знание законов, определений, формул по базовым дисциплинам.

4. Содержание дисциплины «Прогнозирование в природопользовании»

Таблица 1

№ мод. и мод. ед.	Наименование модулей. Наименование и содержание модульных единиц	Количество часов		Рейтинговые баллы
		Аудиторные занятия	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5
Модуль 1	Общие концепции прогнозирования в природопользовании			
	Входной контроль			3
	Лекции			
1	Региональное прогнозирование	4	4	
	Территориальные аспекты интенсификации производства. Методы оценки пропорциональности производства и потребления в регионе. Прогнозирование производственной инфраструктуры. Экономическая эффективность территориальных сдвигов производства. Прогнозирование социальных аспектов.			
2	Хозяйственная деятельность производственных субъектов и климат.	4	4	
	Климат и с/н. Климат и промышленность. Климат и водное хозяйство. Климат и леса. Климат и энергия. Микроклимат.			
	Практические занятия			
1 п	Прогнозирование ущерба от деградации почв в связи с их уплотнением, эрозией, химическим истощением и загрязнением.	4	4	
2 п	Определение промерзающей способности почвы.	2	4	
3 п	Прогнозирование ущерба от загрязнения окружающей среды производства работ в растениеводстве и животноводстве.	2	4	
4 п	Прогнозирование аварийных ситуаций на мелиоративных объектах и сооружениях.	4	4	
	Негативные последствия орошения, осушения. Потенциальные аварийные ситуации на гидротехнических сооружениях. Их оценка.			
	Тема для самостоятельного изучения			
1с	Прогнозирование в природопользовании за рубежом		5	
М 1	Рубежный контроль		5	10
Модуль 2	Прогнозирование в природопользовании			

1	2	3	4	5
	Лекции			
5	Водопотребление с/х культур	2	3	
	Методы определения водопотребления. Порядок расчета. Перспективное водопотребление.			
6	Прогнозирование урожайности с/х культур при проведении агролесомелиоративных мероприятий	4	4	
	Влияние основных агролесомелиоративных приемов обработки почвы, лесопосадок на урожайность с/х культур. Прогнозирование увеличения сбора урожая после проведения культуртехнических работ.			
7	Прогнозирование ресурсных затрат энергетическим способом в ведении с/х производства.	2	4	
	Общие понятия и определения. Методика энергетической оценки			
3	Деятельность хозяйствующих субъектов и ресурсы.	4	4	
	Прогнозирование ресурсопотребления. Перспективы в использовании полезных ископаемых и сырья. Демографические проблемы производства.			
4	Прогнозирование экологической обстановки территорий промышленных зон и агроландшафтов.	2	4	
	Динамика загрязнения окружающей среды. Особенности и закономерности деградации почв, воздушного и водного бассейнов, растительного и животного мира.			
	Прогнозы в создании селитебных зон.			
	Практические занятия			
4 п	Прогнозирование водопотребления с/х культур в границах хозяйства	2	4	
5 п	Планирование мероприятий и прогнозирование эффекта внедрения агролесомелиоративных приемов в растениеводстве	4	4	
6 п	Расчет энергозатрат в технологическом цикле растениеводства (животноводства)	4	4	
М 2	Рубежный контроль		5	11
	Творческий рейтинг			6
ВК	Выходной контроль (зачет) проводится в часы консультаций на последней неделе перед экзаменационной сессии			12
	Итого	42	72	42

5. Краткая организационно-методическая характеристика дисциплины

Обучение по дисциплине «Прогнозирование в природопользовании» проводится в форме лекций, практических занятий, самостоятельной работы.

Учебное время распределяется по видам занятий следующим образом. На лекции отводится 22 часа, на практические занятия-20, на самостоятельную работу-72. (учебный график-прил.2).

Текущий контроль осуществляется в ходе проведения практических занятий в форме индивидуального устного собеседования.

Максимальный рейтинг за каждые 2 часа практических занятий (темы)-3 балла. При этом учитывается прилежание студента, уровень знаний и активность работы на занятии. Баллы распределяются следующим образом: прилежание (подготовка к работе, качество оформления тетради)-0,5 баллов; активность работы-0,5 баллов; уровень знаний-2 балла.

Рубежный контроль проводится после каждого модуля в форме письменного опроса (контрольные вопросы рубежных модулей-прил.3).

6. Самостоятельная работа

В процессе профессиональной деятельности экономист-менеджер должен постоянно адаптироваться к изменяющейся обстановке научно-технического развития. Поэтому важно, чтобы за время обучения будущий специалист не только усвоил некоторый объем полезной информации, но и овладел технологией получения знаний. Одним из способов приобретения таких навыков является самостоятельная работа.

Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки дипломированного специалиста 060800 «Экономика и управление на предприятиях природопользования» устанавливается максимальный объем учебной нагрузки студента 54 часа в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работы. Объем аудиторных занятий студента при очной форме обучения не должен превышать 27 часов в неделю; следовательно, объем самостоятельной работы должен составлять 50% от общего объема часов по дисциплине.

Самостоятельная работа включает в себя следующие виды деятельности: подготовку к практическим и лекционным занятиям, подготовку к рубежным и выходному контролю, изучение программного материала, не вошедшего в лекционный курс.

Всего на самостоятельную работу отводится 72 часа, из них на подготовку к практическим и лекционным занятиям-50, на самостоятельное изучение тем, не вошедших в лекционный курс-4, на подготовку к рубежным контролям-10, на подготовку к зачету-8 часов.

Для обеспечения мотивации студентов вопросы по темам, вынесенным на самостоятельное изучение, используются при проведении рубежных и выходных контролей.

7. Система оценки результатов обучения

При изучении дисциплины используется рейтинговая система оценки знаний, умений и навыков студентов. Максимальное количество баллов, которое может получить студент по видам контроля, приведено в табл. 1.

Итоговый рейтинг за РСМ семестр подсчитывается путем перевода учебных баллов в зачетные по формуле:

$$R_{cM} = n \cdot V_{\text{фак}} / V_{\text{max}},$$

где n - количество часов аудиторных занятий по учебному плану;

V_{max} - максимально возможная сумма учебных баллов, которую может набрать студент;

$V_{\text{фак}}$ - фактическая сумма баллов, набранная студентом.

Итоговый рейтинг проставляется в зачетную книжку студента и зачетно-экзаменационную ведомость.

Критериями оценки могут служить: глубина усвоения студентом учебного материала, умение применять полученные знания для решения конкретных профессиональных задач, объем полученных знаний. В каждом из этих критериев можно выделить три уровня (табл. 2).

Таблица 2

Критерий	Уровень		
	1-й	2-й	3-й
Глубина усвоения учебного материала	Описательное изложение	Упрощенное объяснение	Объяснение на основе знаний общих закономерностей, аналитических расчетов
Умение применять полученные знания	для решения элементарных задач	для выбора оптимального решения	для самостоятельной формулировки задачи и ее оптимального решения
Объем усвоенного материала, %	60...72	73...85	86...100

Если все критерии соответствуют третьему уровню, то студенту выставляется максимальный рейтинг. Если все критерии соответствуют первому уровню - минимальный.

8. Содержание и методика выходного контроля

В качестве выходного контроля предусмотрен зачет. Вопросы, выносимые на зачет, охватывают учебный материал 1 и 2 модулей и формируются на основе вопросов рубежных контролей этих модулей.

Зачет проводится в форме устного собеседования. Студенты, набравшие по всем видам текущего контроля менее 27 баллов, к зачету не допускаются. Набравшие от 28 до 38 баллов сдают зачет. Студенты, набравшие более 38 баллов, получают зачет без проведения собеседования.

9. Материально-техническое обеспечение

Мультимедийное оборудование для проведения занятий с использованием презентаций.

10. Рекомендуемая литература

а) основная литература (библиотека СГАУ)

1. Дубровин, И.А. Организация и планирование производства на предприятиях: учебник / И. А. Дубровин. - М.: КолосС, 2008. - 359 с. - ISBN 978-5-9532-0553-5.

2. Бобылев, С.Н. Экономика природопользования: учебник/ С.Н. Бобылев, А.Щ. Ходжаев. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 500 с. - ISBN 978-5-16-001718-1.

3. Природообустройство: учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов. - М.: КолосС, 2008. - 552 с. - ISBN 978-5-9532-0480-4.

4. Терновых, К.С. Бизнес-планирование на предприятии АПК: практикум / К. С. Терновых. - М.: КолосС, 2008. - 205 с. - ISBN 978-5-9532-0662-4.

б) дополнительная литература

1. Андреев, Г.И. Современные тенденции в управлении: учебное пособие. Кн. 1 / Г. И. Андреев, В. И. Волчихин, В. А. Миронов. - М.: Финансы и статистика, 2005. - 400 с.

2. Анискин, Ю.П. Планирование и контроллинг: учебник/ Ю. П. Анискин, А. М. Павлова. - 3-е изд., стер. - М.: Омега-Л, 2007. - 280 с.

3. Баринов, В.А. Бизнес – планирование: учебное пособие / В.А. Баринов. – М. ФОРУМ: ИНФРА – М, 2008. – 272 с.

4. Бухалков, М.И. Планирование на предприятии: учебник/ М.И. Бухалков. – М.: ИНФРА-М, 2007. –416 с.

5. Грицюк, С.Н. Математические методы и модели в экономике: учебник/ С.Н. Грицюк, Е.В. Мирзоева, В.В. Лысенко. – Ростов н/Д.: Феникс, 2007. – 348 с.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы специальные поисковые системы для экономистов, [поисковая система Inomics](#),

путеводитель ["A Financial Economics WWW Server"](#) по экономическим публикациям, документам, базам данных и др. содержит большое количество ссылок на различные экономические сервера.:

- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>

**Вопросы входного контроля по дисциплине
«Прогнозирование в природопользовании»**

1. Понятие «экосистема».
2. С\х экосистемы.
3. Понятие «техногенез».
4. Природно-ресурсный потенциал.
5. Рациональное планирование природопользования.
6. Мониторинг окружающей среды.
7. Принципы природопользования.
8. Биогенное загрязнение вод.
9. Проблемы загрязнения воздуха.
10. Проблемы загрязнения почв.
11. Проблемы охраны растительного мира.
12. Проблемы охраны животного мира.
13. Рекультивация земель.
14. Принципы безотходности производства.
15. Основы ведения растениеводства.

Приложение 2

**Перечень контрольных вопросов для рубежного контроля
Рубежный контроль-М 1**

1. Общие концепции прогнозирования.
2. Особенности территориального развития производства.
3. Критерии интенсификации производства.
4. Прогнозирование производственной инфраструктуры.
5. Пропорциональность производства и потребления в регионе.
6. Эффективность территориальных сдвигов производства.
7. Прогнозирование социальных проблем в процессе совершенствования территориальной структуры производства.
8. Прогнозирование инфраструктуры.
9. Прогнозирование антропогенного и естественного изменения климата.
10. Климат и с/х.

Рубежный контроль – М2

1. Система «почва - растение-атмосфера».
2. Биоклиматический метод определения влагопотребления растений.
3. Методы определения влагопотребления растений А. Константинова, М. Будыко, А. Костякова.
4. Виды агромелиоративных приемов, повышающих урожайность с/х культур.
5. Прогнозирование влияния лесополос на урожайность с/х культур.
6. Прогнозирование развития эрозии почвы.
7. Прогнозирование истощения и химического загрязнения почвы.
8. Методика энергетической оценки технологического процесса в растениеводстве.
9. Методика энергетической оценки технологического процесса в животноводстве.
10. Прогнозирование урожайности в зависимости от степени соблюдения технологии работ.
11. Виды и назначение ГТС.
12. Конструкции ГТС.
13. Показатели рентабельности производства.
14. Расчет ущерба от загрязнения вод.
15. Расчет ущерба от загрязнения воздуха.
16. Плата за природопользование.
17. Критерии экологической оценки территории.
18. Средозащитные мероприятия.
19. Технологические карты.
20. Правовые аспекты природопользования

Приложение 3

Вопросы выходного контроля

1. Общие концепции прогнозирования.
2. Особенности территориального развития производства.
3. Критерии интенсификации производства.
4. Прогнозирование производственной инфраструктуры.
5. Пропорциональность производства и потребления в регионе.
6. Эффективность территориальных сдвигов производства.
7. Прогнозирование социальных проблем в процессе совершенствования территориальной структуры производства.
8. Прогнозирование инфраструктуры.
9. Прогнозирование антропогенного и естественного изменения климата.
10. Климат и с/х.

11. Система «почва - растение-атмосфера».
12. Биоклиматический метод определения влагопотребления растений.
13. Методы определения влагопотребления растений А. Константинова, М. Будыко, А. Костякова.
14. Виды агромелиоративных приемов, повышающих урожайность с/х культур.
15. Прогнозирование влияния лесополос на урожайность с/х культур.
16. Прогнозирование развития эрозии почвы.
17. Прогнозирование истощения и химического загрязнения почвы.
18. Методика энергетической оценки технологического процесса в растениеводстве.
19. Методика энергетической оценки технологического процесса в животноводстве.
20. Прогнозирование урожайности в зависимости от степени соблюдения технологии работ.
21. Виды и назначение ГТС.
22. Конструкции ГТС.
23. Показатели рентабельности производства.
24. Расчет ущерба от загрязнения вод.
25. Расчет ущерба от загрязнения воздуха.
26. Плата за природопользование.
27. Критерии экологической оценки территории.
28. Средозащитные мероприятия.
29. Технологические карты.
30. Правовые аспекты природопользования

Приложение 4

Вопросы самостоятельной работы

1. Микроклимат.
2. Прогнозирование ресурсопотребления.
3. Перспективы добычи полезных ископаемых и сырья.
4. Демографические проблемы в производстве.
5. Динамика загрязнения окружающей среды.
6. Закономерности деградации почв, воздушного, водного бассейна.
7. Прогнозы в создании селитебных зон.
8. Опыт прогнозирования в природопользовании передовых стран.
9. Климат и промышленность.
10. Климат и водное хозяйство
11. Климат и леса
12. Климат и энергия
13. Прогнозирование урожайности в зависимости от естественных климатических и агроландшафтных условий.

14. Негативные последствия орошения.
15. Негативные последствия осушения.
16. Аварийные ситуации на ГТС. Определение их вероятности, оценка.

Приложение 5.

Учебный график изучения дисциплины «Прогнозирование в природопользовании»

Вид занятия	Всего Часов	Неделя																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		Номера тем лекций, практических занятий																			
	42	Модуль 1										Модуль 2									
Лекции	22	1,2		3		4		5		6		7		8		9		10		11	
Практические занятия	20		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10
Рубежный контроль											М1										М2 вк