

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.10.2023 13:13:34

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031327c81add207cbee4149f3098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

Агротехнологический

ОПОП по направлению 35.04.04 Агрономия

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

Б1.В.02 Регулирование продукционного процесса в растениеводстве

Направленность (профиль) «Адаптивное растениеводство»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра

-

агрономии, селекции и семеноводства

Разработчик,
канд. с.-х. наук, доцент

Ю.В. Фризен

Омск

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины – формирование у магистрантов универсальных и профессиональных компетенций, а также знаний, умений и навыков по основным агрономическим направлениям в области растениеводства и приёмов регулирования продукционного процесса сельскохозяйственных культур.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь целостное представление о способах регулирования продукционного процесса в растениеводстве;

владеть: агротехнических и организационных основ возделывания сельскохозяйственных растений, контроля внешними и внутренними факторами жизни растений в конкретных условиях хозяйства;

знать: биологию сельскохозяйственных культур, агроэкологические, агротехнические и организационные основы возделывания культур, способы оптимизации почвенных условий выращивания растений, методы регулирования продукционного процесса в растениеводстве;

уметь: распознавать виды, подвиды и разновидности сельскохозяйственных культур, оценивать их физиологическое состояние и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции. Разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур.

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Универсальные компетенции					
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-3 _{УК-1} Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.	Регулируемые и нерегулируемые факторы воздействия на формирование элементов продуктивности сельскохозяйственных культур	Разработки последовательности применения соответствующих элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур направленных на исключение или ослабление воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды	Агротехнических и организационных основ возделывания сельскохозяйственных растений, контроля внешними и внутренними факторами жизни растений в конкретных условиях хозяйства.
ПК-1	Способен разрабатывать стратегию развития растениеводства для предприятий АПК	ИД-1 _{ПК-1} Решает задачи планирования структуры посевных площадей, севооборотов, других элементов системы земледелия на сельскохозяйственном предприятии	Законы земледеления, факторы жизни растений и методы их регулирования научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы и ее защиты от эрозии	Составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты посевов от сорной растительности	Защиты растений от сорняков, составления схем севооборотов и технологии обработки почвы в конкретных условиях хозяйства.
ПК-3	Способен координировать текущую производственную деятельность в сельскохозяйственных предприятиях, на основе плана развития растениеводства	ИД-1 _{ПК-3} Проводит координацию текущей производственной деятельности отрасли растениеводства на сельскохозяйственном предприятии			

1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенции в рамках деятельности									
Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций	
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий		
				Оценки сформированности компетенций					
				2	3	4	5		
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»		
				Характеристика сформированности компетенции					
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач			
Критерии оценивания									
УК-1	ИД-3 _{УК-1}	Полнота знаний	Регулируемые и нерегулируемые факторы воздействия на формирование элементов продуктивности сельскохозяйственных культур	Не знает основные регулируемые и нерегулируемые факторы воздействия на формирование элементов продуктивности сельскохозяйственных культур	С помощью преподавателя перечисляет регулируемые и нерегулируемые факторы воздействия на формирование элементов продуктивности сельскохозяйственных культур	Знает регулируемые и нерегулируемые факторы воздействия на формирование элементов продуктивности сельскохозяйственных культур	Знает регулируемые и нерегулируемые факторы воздействия на формирование элементов продуктивности сельскохозяйственных культур, приводит конкретные примеры.		
		Наличие умений	Разработки последовательности применения соответствующих элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур направленных на исключение или ослабление воздействий неблагоприятных факторов окружающей среды	Не умеет разрабатывать последовательность применения соответствующих элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур направленных на исключение или ослабление воздействий неблагоприятных факторов окружающей среды	С помощью преподавателя разрабатывает последовательность применения соответствующих элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур направленных на исключение или ослабление воздействий неблагоприятных факторов окружающей среды	Умеет разрабатывать последовательность применения соответствующих элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур направленных на исключение или ослабление воздействий неблагоприятных факторов окружающей среды	Разрабатывает последовательность применения соответствующих элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур направленных на исключение или ослабление воздействий неблагоприятных факторов окружающей среды, даёт пояснения каждому элементу технологии, приводит примеры.		
		Наличие навыков (владение опытом)	Агротехнических и организационных основ возделывания сельскохозяйственных	Не имеет навыков агротехнических и организационных основ возделывания сельскохозяйственных растений, контроля внешними и внутренними фак-	С помощью преподавателя перечисляет агротехнические и организационные основы возделывания сельскохозяйственных расте-	Имеет навыки агротехнических и организационных основ возделывания сельскохозяйственных растений, контроля внешними и	Имеет навыки агротехнических и организационных основ возделывания сельскохозяйственных растений, контроля внешними и внутренними		

			растений, контроля внешними и внутренними факторами жизни растений в конкретных условиях хозяйства.	торами жизни растений в конкретных условиях хозяйства.	ний, контроля внешними и внутренними факторами жизни растений в конкретных условиях хозяйства.	внутренними факторами жизни растений в конкретных условиях хозяйства.	факторами жизни растений в конкретных условиях хозяйства, владеет опытом производственных примеров и поясняет их.	
ПК-1	ИД-1 _{ПК-1}	Полнота знаний	Законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы и ее защиты от эрозии	Не знает теоретической основы, законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы и ее защиты от эрозии	С помощью преподавателя перечисляет законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы и ее защиты от эрозии, с трудом применяет профессиональную терминологию	Знает законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы и ее защиты от эрозии	Знает законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы и ее защиты от эрозии, свободно владеет профессиональной терминологией, приводит примеры на конкретных случаях	
		Наличие умений	Составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты посевов от сорной растительности	Не умеет составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты посевов от сорной растительности	С помощью преподавателя составляет схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты посевов от сорной растительности	Умеет составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты посевов от сорной растительности	Составляет схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты посевов от сорной растительности, даёт пояснения, приводит примеры	
		Наличие навыков (владение опытом)	Защиты растений от сорняков, составления схем севооборотов и технологии обработки почвы в конкретных условиях хозяйства.	Не имеет навыков защиты растений от сорняков, составления схем севооборотов и технологии обработки почвы в конкретных условиях хозяйства.	С помощью преподавателя перечисляет приёмы защиты растений от сорняков, составления схем севооборотов и технологии обработки почвы в конкретных условиях хозяйства.	Имеет навыки защиты растений от сорняков, составления схем севооборотов и технологии обработки почвы в конкретных условиях хозяйства, не приводит примеры	Владеет опытом защиты растений от сорняков, составления схем севооборотов и технологии обработки почвы в конкретных условиях хозяйства, делает пояснения, приводит примеры	
ПК-3	ИД-1 _{ПК-3}	Полнота знаний	Агроэкологические, агротехнические и организационные основы возделывания культур, способы оптимизации почвенных условий возделывания сельскохозяйственных культур и методы регулирования продукционного процесса в растениеводстве	Не знает агроэкологические, агротехнические и организационные основы возделывания культур, способы оптимизации почвенных условий возделывания сельскохозяйственных культур и методы регулирования продукционного процесса в растениеводстве	С помощью преподавателя перечисляет агроэкологические, агротехнические и организационные основы возделывания культур, способы оптимизации почвенных условий возделывания сельскохозяйственных культур и методы регулирования продукционного процесса в растениеводстве	Знает агроэкологические, агротехнические и организационные основы возделывания культур, способы оптимизации почвенных условий возделывания сельскохозяйственных культур и методы регулирования продукционного процесса в растениеводстве	Знает и свободно владеет терминологией агроэкологических, агротехнических и организационных основы возделывания культур, способы оптимизации почвенных условий возделывания сельскохозяйственных культур и методы регулирования продукционного процесса в растениеводстве, приводит примеры по агроклима-	

			процесса в растениеводстве				тическим зонам	
		Наличие умений	Распознавать виды, подвиды и разновидности сельскохозяйственных культур, оценивать их физиологическое состояние и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции. Разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур	Не умеет распознавать виды, подвиды и разновидности сельскохозяйственных культур, оценивать их физиологическое состояние и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции. Разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур	С помощью преподавателя распознаёт виды, подвиды и разновидности сельскохозяйственных культур, оценивать их физиологическое состояние и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции. Разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур	Умеет распознавать виды, подвиды и разновидности сельскохозяйственных культур, оценивать их физиологическое состояние и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции. Разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур	Легко распознаёт виды, подвиды и разновидности сельскохозяйственных культур, оценивает их физиологическое состояние и определяет факторы улучшения роста, развития и качества продукции. Разрабатывает технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур, приводит примеры, делает пояснения	
		Наличие навыков (владение опытом)	Агротехнических и организационных основ возделывания сельскохозяйственных растений, контроля внешними и внутренними факторами жизни растений в конкретных условиях хозяйства.	Не имеет навыков агротехнических и организационных основ возделывания сельскохозяйственных растений, контроля внешними и внутренними факторами жизни растений в конкретных условиях хозяйства.	С помощью преподавателя называет основные агротехнические и организационные основы возделывания сельскохозяйственных растений, контроля внешними и внутренними факторами жизни растений в конкретных условиях хозяйства.	Имеет навыки агротехнических и организационных основ возделывания сельскохозяйственных растений, контроля внешними и внутренними факторами жизни растений в конкретных условиях хозяйства.	Имеет навыки агротехнических и организационных основ возделывания сельскохозяйственных растений, контроля внешними и внутренними факторами жизни растений в конкретных условиях хозяйства, владеет опытом производственных примеров, делает пояснения	

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы		Трудоемкость, час
		семестр, курс*
		очная
		№ сем. 3
1. Аудиторные занятия, всего		
- лекции		6
- практические занятия (включая семинары)		20
- лабораторные работы		2
2. Внеаудиторная академическая работа		116
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**		
Доклад в виде статьи		26
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы		46
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям		24
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):		20
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины		
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	180
	Зачетные единицы	5
<i>Примечание:</i>		
* – семестр – для очной и очно-заочной формы обучения, курс – для заочной формы обучения;		
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;		

2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

[illegible]

4	Основные аспекты регулирования продукционного процесса зерновых культур	32					14	10		
	4.1 Факторы, влияющие на рост и развитие яровой пшеницы и способы их регулирования		2		2					
	4.2 Факторы, влияющие на рост и развитие озимой пшеницы и способы их регулирования		2		2					
	4.3 Факторы, влияющие на рост и развитие ярового ячменя и способы их регулирования		2		2					
	4.4 Факторы, влияющие на рост и развитие овса и способы их регулирования		2		2					
5	Основные аспекты регулирования продукционного процесса пропашных и масличных культур	32					16	8		
	5.1 Факторы, влияющие на рост и развитие кукурузы, и способы их регулирования		2		2					
	5.2 Факторы, влияющие на рост и развитие картофеля, и способы их регулирования		2		2					
	5.3 Факторы, влияющие на рост и развитие подсолнечника, и способы их регулирования		2		2					
	5.4 Факторы, влияющие на рост и развитие рапса, и способы их регулирования		2		2					
6	Основные аспекты регулирования продукционного процесса зернобобовых и крупяных культур	26					16	4		
	6.1 Факторы, влияющие на рост и развитие гороха, и способы их регулирования		2		2					
	6.2 Факторы, влияющие на рост и развитие сои, и способы их регулирования		2		2					
	6.3 Факторы, влияющие на рост и развитие гречихи и проса, и способы их регулирования		2			2				
	Промежуточная аттестация		×	×	×	×	×	×	Экзамен	
Итого по дисциплине		180	28	6	20	2	116	26	36	

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по отработке пропущенных занятий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

1.2 Условия допуска к экзамену

Экзамен является формой контроля, который выставляется обучающемуся согласно «Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального об-

разования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ», выполнившему в полном объеме все перечисленные в п.2-3 требования к учебной работе, выполнения доклада в виде лекции с положительным результатом. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, обучающемуся могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс.

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: Фотосинтез и продукционный процесс сельскохозяйственных культур	2		Мини-лекция
		1. Фотосинтез растений и продукционный процесс			
		2. Основные показатели фотосинтетической деятельности			
		3. Фотосинтез и урожай			
2	2	Тема: Регулирование интенсивности и направленности ростовых и формообразовательных процессов у растений в онтогенезе	2		Лекция презентация
		1. Особенности ростовых процессов растений			
		2. Рост и развитие растений			
		3. Факторы среды и формирование урожая			
3	3	Тема: Регулирование продукционного процесса и управление им	2		Лекция презентация
		1. Потребление воды растением			
		2. Особенности поглощения питательных веществ растениями			
		3. Потребность растений в элементах питания			
Общая трудоемкость лекционного курса					x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		6	- очная форма обучения		
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения		
Примечания:					
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;					
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

5. Практические занятия по дисциплине и подготовка к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
4		Основные аспекты регулирования продукционного процесса зерновых культур	8		Дерево решений	ОСП
		1. Факторы, влияющие на рост и развитие яровой пшеницы и способы их регулирования				
		2. Факторы, влияющие на рост и развитие озимой пшеницы и способы их регулирования				

		ния				
		3. Факторы, влияющие на рост и развитие ярового ячменя и способы их регулирования				
		4. Факторы, влияющие на рост и развитие овса и способы их регулирования				
5		Основные аспекты регулирования продукционного процесса пропашных и масличных культур	8		Групповое обсуждение	ОСП
		1. Факторы, влияющие на рост и развитие кукурузы, и способы их регулирования				
		2. Факторы, влияющие на рост и развитие картофеля, и способы их регулирования				
		3. Факторы, влияющие на рост и развитие подсолнечника, и способы их регулирования				
		4. Факторы, влияющие на рост и развитие рапса, и способы их регулирования				
6		Основные аспекты регулирования продукционного процесса зернобобовых и крупяных культур	4		Семинар-дискуссия	ОСП
		1. Факторы, влияющие на рост и развитие гороха, и способы их регулирования				
		2. Факторы, влияющие на рост и развитие сои, и способы их регулирования				
		3. Факторы, влияющие на рост и развитие гречихи и проса, и способы их регулирования				
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:			час.
- очная форма обучения		20	- очная форма обучения			
- заочная форма обучения		6	- заочная форма обучения			
В том числе в форме семинарских занятий						
- очная форма обучения						
- заочная форма обучения						
* Условные обозначения: ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.						
** в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения) (заполняется в случае осуществления образовательного процесса с использованием массовых открытых онлайн-курсов (МООК) по подмодели 3 «МООК как элемент активации обучения в аудитории на основе предварительного самостоятельного изучения»)						
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.						

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах по праву. Такими журналами являются: Вопросы правоведения, Экономика и право др. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

Раздел 1. Фотосинтез и продукционный процесс сельскохозяйственных культур

Краткое содержание

Всё живое на Земле зависит от фотосинтеза, он снабжает растения и животных энергией и углеродом, обеспечивает выделение кислорода в атмосферу. Растения поглощают около 1% падающей на Землю солнечной энергии, связывают углекислый газ атмосферы, а также и воду, превращая их в 150 млрд т сухого органического топлива в год (около 1 кг/м²). Важнейшей особенностью процесса фотосинтеза является его протекание с использованием энергии солнечного света. Согласно первому закону фотохимии, только поглощённые лучи могут быть использованы в химических реакциях.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Какие основные законы регулирования продукционного процесса в растениеводстве?
2. Какова роль фотосинтеза в продукционном процессе?
3. Опишите внешнее строение листа.
4. Дайте характеристику внутреннему строению листа.
5. Каковы основные показатели фотосинтетической деятельности?
6. Дайте определение понятию «фотосинтетический потенциал».
7. Что такое чистая продуктивность фотосинтеза?
8. В чём отличие биологического урожая от хозяйственного урожая?
9. Перечислите факторы, определяющие величину биологического урожая.
10. От чего зависит продолжительность фотосинтезирующего аппарата?

Раздел 2. Регулирование интенсивности и направленности ростовых и формообразовательных процессов у растений в онтогенезе

Краткое содержание

Развитие – это изменения в новообразовании элементов структуры организма, обусловленные прохождением растением онтогенеза, или жизненного цикла. Например, когда верхушечная меристема побега формирует всё новые зачатки листьев и междоузлий – это рост. Однако с некоторого времени в её деятельности происходят изменения и начинают образовываться зачатки цветков или соцветий. Это и есть изменения в новообразовании элементов структуры организма. Внешним критерием развития растений служит их переход к размножению: для цветковых растений – это заложение цветков, а затем – образование плодов.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Что такое развитие?
2. Что означает понятие «онтогенез»?
3. Перечислите этапы онтогенеза.
4. Что означает понятие «органогенез»?
5. Перечислите периоды органогенеза.
6. Дайте характеристику этапам органогенеза.
7. Какова международная классификация фаз роста и развития хлебных злаков?
8. Дайте характеристику фенологическим фазам на примере пшеницы.
9. Каковы причины полегания растений в полевых условиях?
10. Что означает аллелопатия?

Раздел 3. Регулирование продукционного процесса и управление им

Регуляция и управление продукционным процессом растений определяется многими факторами. Среди них важное место занимают водообеспеченность, минеральное питание, а также регуляторы роста и развития растений, которые можно применять по мере необходимости и варьировать в соответствующих пределах.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Какова роль воды в жизни растений?

2. Дайте определение понятию «водный потенциал».
3. Что означает «коэффициент селективности»?
4. Назовите виды водного стресса растений.
5. От чего зависит транспирация?
6. Что включает в себя коэффициент водопотребления?
7. Что означает понятие «критический период растений»?
8. Перечислите критические периоды сельскохозяйственных культур по потреблению влаги.
9. В какой период происходит интенсивное поступление пластических веществ в зерно?
10. В чём недостаток высоких доз минеральных удобрений?

Раздел 4. Основные аспекты регулирования продукционного процесса зерновых культур

Краткое содержание

В общем валовом сборе зерна доля яровой пшеницы в РФ составляет более 25%. Эта культура лидирует по значимости в числе первостепенных продовольственных культур. Зерновые культуры возделывают практически повсеместно: на севере их посевы достигают Полярного круга, а на юге, востоке и западе простираются до государственной границы страны. Посевные площади яровой пшеницы в РФ составляют около 11% от мировых площадей этой культуры. Важнейшими производителями зерна являются Сибирь, Урал и Поволжье. Доля Сибири в общем валовом сборе товарного зерна в РФ составляет более 30%. В регионе постоянно расширяется заготовка наиболее ценных сортов зерновых культур.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. При каких параметрах элементов структуры урожая формируется биологическая урожайность яровой пшеницы в лесостепных районах?
2. Каковы недостатки поздних сроков посева яровой пшеницы?
3. Каковы причины низкой озернённости колоса яровой пшеницы?
4. Каковы мероприятия в период налива и формирования массы зерна озимой пшеницы?
5. Какое значение имеет глубина заделки семян озимой пшеницы?
6. Назовите параметры основных элементов структуры ячменя.
7. Какие заболевания наносят наибольший вред в течение всего периода вегетации ячменя?
8. Назовите основные параметры получения эффективного ложа для семян ячменя.
9. Способы создания благоприятных условий для формирования количества зёрен в метёлке овса.
10. Какие мероприятия необходимо провести для создания благоприятных условий в период налива и созревания зерна овса?

Раздел 5. Основные аспекты регулирования продукционного процесса пропашных и масличных культур

Краткое содержание

Пропашные культуры – это сельскохозяйственные растения, которым для нормального роста и развития необходимы большие площади питания (междурядья 45...90 см) и междурядная обработка почвы. Кукуруза, картофель, подсолнечник и др. По ценности пропашные культуры приближаются к чистым парам. Это связано, прежде всего, с их свойством очищать поля от сорняков, накапливать в пахотном слое запасы доступных для растений питательных веществ, с положительным влиянием отдельных пропашных культур на водный баланс почвы. В то же время пропашные культуры отличаются большим выносом с урожаем азота и зольных элементов. Поэтому их возделывают, как правило, на фоне высоких доз органических и минеральных удобрений, последствие которых может сохраняться несколько лет.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Каково народнохозяйственное значение кукурузы?
2. Какие мероприятия необходимо провести для получения оптимальных по густоте здоровых всходов?
3. Какие мероприятия обеспечивают формирование заданных параметров количества зёрен в початке?
4. Какие вредные организмы нарушают формирование основных элементов структуры урожая картофеля?
5. Каковы основные параметры элементов структуры урожая для получения планируемой урожайности картофеля?
6. Назовите фазы развития подсолнечника, в которые формируются параметры основных элементов структуры урожая.
7. Назовите технологические приёмы, создающие эффективное ложе для семян подсолнечника.

Раздел 6. Основные аспекты регулирования продукционного процесса зернобобовых и крупяных культур

Краткое содержание

Для продовольственных целей горох широко используют как в целом виде, так и для приготовления муки. Из него изготавливают консервы, разнообразные блюда. Гороховую муку для повышения питательности хлеба можно подмешивать к пшеничной в количестве 10%. Отдельные сорта гороха имеют овощное использование. Велико кормовое значение гороха. Его зерно – прекрасный концентрированный корм, при подмешивании к другим кормам повышает их питательность. В гороховой со-

ломе содержится около 34% безазотистых экстрактивных веществ и больше 8% белка, причем переваримость его в три раза больше, чем переваримость белка в соломе хлебов. Горох широко возделывают в Нечернозёмной и Чернозёмной зонах Европейской части РФ, в Сибири, за рубежом - в Китае, США, европейских странах (Польша, Германия, Франция, Италия).

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. В чём состоит хозяйственное значение зернобобовых культур?
2. Как учитывать вредные организмы по фазам развития гороха и сои?
3. Какие технологии обеспечивают получение здоровых всходов гороха и сои оптимальной густоты?
4. Какие технологии обеспечивают формирование количества и массы семян гороха и сои?
5. Какое хозяйственное значение имеют гречиха и просо?
6. Какова вредоносность вредных организмов гречихи и проса по периодам формирования основных элементов структуры урожая проса и гречихи?
7. Сформулируйте мероприятия, обеспечивающие формирование определённых параметров основных элементов структуры урожая проса и гречихи?

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

7.1. Рекомендации по выполнению доклада в виде статьи

Доклад в виде статьи

Оформляется в зависимости от требований выбранного журнала. Выполняется на основе анализа полученных исследовательских данных по теме магистерской диссертации. Используются данные полученные в результате проведённых исследований на первом курсе.

Примерные направления для написания доклада в виде статьи:

1. Современные технологии в земледелии, растениеводстве и защите растений.
2. Проблемы в земледелии, растениеводстве и защите растений.
3. Актуальные вопросы в земледелии, растениеводстве и защите растений.
4. Современные научно-практические подходы, методы и решения в земледелии, растениеводстве и защите растений.
5. Технологии производства и переработки сельскохозяйственного сырья.
6. Современное состояние и развитие в земледелии, растениеводстве и защите растений, интегрированные технологии.
7. Проблемы и стратегическое развитие сельских территорий.
8. Современные проблемы аграрного образования: опыт, разработки и инновации.
9. Векторы развития в земледелии, растениеводстве и защите растений.
10. Приёмы регулирования продукционным процессом сельскохозяйственных культур.

Примерные правила оформления работы

Объем текста 3-5 полных страниц формата А4 набранных в редакторе Microsoft Word (с расширением doc). Шрифт Times New Roman, кегль 12, в таблицах допускается кегль 10, межстрочный интервал – одинарный, абзацный отступ – 1,25, поля – 20 мм со всех сторон, выравнивание по ширине. Автоматическая расстановка переносов слов. Нумерацию страниц не ставить. Структура текста: в верхнем левом углу листа проставляется УДК. Далее, по центру, название доклада в виде статьи ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ, шрифт полужирный, ниже инициалы, фамилия авторов.

Ниже обычным курсивом название полное организации. Ниже через строчку печатается текст аннотации (не более 150 слов) и ниже – ключевые слова через запятую.

Графические материалы должны располагаться по ходу текста. Элементы схем должны быть представлены в виде рисунка или сгруппированы в единую схему.

Таблицы оформляются с использованием команды «Таблица» в меню активного окна. Не следует использовать таблицы «Excel». Таблицы должны полностью совпадать с размером текста по ширине. Название Таблица 1 набирается курсивом на странице справа. Ниже идет заголовок таблицы по центру, затем таблица. Ссылка на таблицу в основном тексте оформляется в скобках: (табл. 1). Формулы набираются в редакторе формул, кегль основных символов 14. Рисунки делаются по ширине текста в формате *.jpg, *.bmp. Нумерация рисунков производится в порядке ссылки в тексте, заголовки располагается под рисунком, выравнивание по центру. Ссылка на рисунок в основном тексте оформляется в скобках: (рис. 1).

Библиографический список используемой литературы составляется в соответствии с последовательностью ссылок в тексте (в порядке цитирования) и оформляется в соответствии с ГОСТ 7.05-2008, должен содержать не более 7 источников, из них ссылки на публикации автора статьи не более 5.

УДК 666.6/ 666.66

НАЗВАНИЕ РАБОТЫ (СТАТЬИ)

И.И. Иванова, магистр.

И.И. Сидоров, канд. с.-х. наук, доцент (научный руководитель)

Омский государственный аграрный университет

Аннотация. Аннотация. Аннотация. Аннотация. Аннотация. Аннотация. Аннотация. Аннотация. Аннотация. Аннотация. Аннотация. Аннотация. Аннотация. Аннотация. Аннотация.

Аннотация. Аннотация.

Ключевые слова: ключевые слова, ключевые слова, ключевые слова, ключевые слова.

[Текст, текст]

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- Оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся представил соответствующий исследованию материал.

- Оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не выполнил работу.

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения тем

- 1) Факторы, влияющие на рост и развитие ярового ячменя и способы их регулирования 2) Ассимиляционная поверхность листьев
- 2) Факторы, влияющие на рост и развитие картофеля и способы их регулирования
- 3) Факторы, влияющие на рост и развитие овса и способы их регулирования
- 4) Факторы, влияющие на рост и развитие подсолнечника и способы их регулирования
- 5) Факторы, влияющие на рост и развитие гречихи и способы их регулирования
- 6) Факторы, влияющие на рост и развитие проса и способы их регулирования

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ

самостоятельного изучения темы

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами;
- 2) На этой основе составить развернутый план изложения темы

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

самостоятельного изучения темы

Темы, предложенные студентам для самостоятельного изучения, входят в вопросы семинарских занятий, рубежного тестирования по результатам изучения разделов дисциплины и итогового контроля по результатам изучения дисциплины

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

8.1 Вопросы для входного контроля

1. Понятия о продукционном процессе в растениеводстве.
2. Процесс фотосинтеза.
3. Дыхание растений.
4. Взаимодействие фотосинтеза и дыхания растений.
5. Сравнение характеристик фаз спелости зерновых культур в изложении различных исследователей.
6. Основные составляющие программирования урожая.
7. Основные составляющие биологической урожайности полевых культур.
8. Особенности роста и развития зерновых культур первой группы.
9. Особенности роста и развития зерновых культур второй группы.
10. Характеристика межфазных периодов зерновых культур (пшеница, овёс, ячмень, просо и др.)
11. Особенности роста и развития зернобобовых культур.
12. Особенности роста и развития технических культур.
13. Описание крупяных культур.
14. Методы исследований в растениеводстве.
15. Влияние метеорологических условий на рост и развитие основных сельскохозяйственных культур.
16. Влияние отдельных агротехнических мероприятий на рост и развитие основных сельскохозяйственных культур.
17. Критические периоды в процессе роста и развития основных сельскохозяйственных культур.
18. Особенности роста и развития озимых культур.
19. Особенности роста и развития картофеля.

20. Обработка посевов зерновых культур десикантами.

8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля будет использован реферат.

ВОПРОСЫ и ЗАДАЧИ для самоподготовки к семинарским занятиям

В процессе подготовки к семинарскому занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа.

- Основные аспекты регулирования продукционного процесса зерновых культур
- Основные аспекты регулирования продукционного процесса пропашных и масличных культур
- Основные аспекты регулирования продукционного процесса зернобобовых и крупяных культур

Общий алгоритм самоподготовки

1. Изучение теоретического материала по теме семинарского занятия.
2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, Интернет-ресурсов по теме семинарского занятия.
3. Подготовка к участию в тематической дискуссии на семинарском занятии.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	Устный
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

Перечень примерных вопросов к экзамену ВОПРОСЫ для подготовки к итоговому контролю Вопросы к экзамену

1. Основные законы регулирования продукционного процесса в растениеводстве.
2. Роль фотосинтеза в продукционном процессе.
3. Опишите внешнее строение листа.
4. Дайте характеристику внутреннему строению листа.
5. Основные показатели фотосинтетической деятельности.
6. Дайте определение понятию «фотосинтетический потенциал».
7. Характеристика чистой продуктивности фотосинтеза.
8. Отличия биологического урожая от хозяйственного урожая.

9. Перечислите факторы, определяющие величину биологического урожая.
10. Параметры, влияющие на продолжительность фотосинтезирующего аппарата.
11. Роль дыхания растений в продукционном процессе.
12. В какое время суток интенсивность дыхания выше?
13. Дайте определение понятию «дыхательный коэффициент».
14. Факторы, влияющие на дыхательный коэффициент.
15. Анаэробное и аэробное дыхание. Что образуется при анаэробном дыхании?
16. Перечислите факторы, влияющие на дыхание растений.
17. Перечислите способы управления дыханием растений.
18. Онтогенез и его этапы.
19. Органогенез и его периоды.
20. Международная классификация фаз роста и развития хлебных злаков.
21. Характеристика фенологических фаз на примере пшеницы.
22. Каковы причины полегания растений в полевых условиях?
23. Роль воды в жизни растений. Дайте определение понятию «водный потенциал». Виды водного стресса растений.
24. Что означает «коэффициент селективности»? Факторы, влияющие на транспирацию.
25. Коэффициент водопотребления. Понятие «критический период растений». Перечислите критические периоды сельскохозяйственных культур по потреблению влаги.
26. В какой период происходит интенсивное поступление пластических веществ в зерно? В чём недостаток высоких доз минеральных удобрений.
27. Параметры элементов структуры урожая формируется биологическая урожайность яровой пшеницы в лесостепных районах.
28. Недостатки поздних сроков посева яровой пшеницы. Причины низкой озернённости колоса яровой пшеницы.
29. Мероприятия в период налива и формирования массы зерна озимой пшеницы. Какое значение имеет глубина заделки семян озимой пшеницы?
30. Назовите параметры основных элементов структуры ячменя. Заболевания наносящие наибольший вред в течение всего периода вегетации ячменя
31. Назовите основные параметры получения эффективного ложа для семян ячменя.
32. Способы создания благоприятных условий для формирования количества зёрен в метёлке овса. Мероприятия для создания благоприятных условий в период налива и созревания зерна овса.
33. Хозяйственное значение зернобобовых культур. Методы учета вредных организмов по фазам развития гороха и сои.
34. Технологии, обеспечивающие получение здоровых всходов гороха и сои оптимальной густоты, а также формирование количества и массы семян гороха и сои.
35. Хозяйственное значение гречихи и проса. Вредоносность вредных организмов гречихи и проса по периодам формирования основных элементов структуры урожая проса и гречихи.

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Кафедра агрономии, селекции и семеноводства

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

по дисциплине

«Регулирование продукционного процесса в растениеводстве»

1. Основные законы регулирования продукционного процесса в растениеводстве.
2. Характеристика фенологических фаз на примере пшеницы.
3. Технологии, обеспечивающие получение здоровых всходов гороха и сои оптимальной густоты, а также формирование количества и массы семян гороха и сои.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на вопросы промежуточного контроля

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей

при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями. Выставление оценки осуществляется с учетом описания показателей, критериев и шкал оценивания компетенций по дисциплине.

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Предусмотренная рабочей учебной программой учебная и учебно-методическая литература размещена в фондах НСХБ и/или библиотеке обеспечивающей преподавание кафедры.

Учебно-методические материалы для обеспечения самостоятельной работы обучающихся размещены в электронном виде в ИОС ОмГАУ-Moodle (URL: <http://do.omgau.ru/course/view.php?id=6811>), где:

- обучающийся имеет возможность работать с изданиями ЭБС и электронными образовательными ресурсами, указанными в рабочей программе дисциплины, отправлять из дома выполненные задания и отчёты, задавать на форуме вопросы преподавателю или сокурсникам, выполнять тестовые задания с ограничением по времени или без ограничения по времени (получая оценку сразу);
- преподаватель имеет возможность проверять задания и отчёты, оценивать работы, давать рекомендации, отвечать на вопросы (обратная связь), вести мониторинг выполнения заданий (освоения изучаемых разделов) по конкретному студенту и группе в целом, корректировать (в случае необходимости) учебно-методические материалы.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Наумкин В.Н. Адаптивное растениеводство : учебное пособие для ВО / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин, Н.А. Лопачев [и др.]. – 2-е изд., СПб. : изд-во Лань, 2020. – 356 с.	https://e.lanbook.com
Шахова О.А. Программирование урожая сельскохозяйственных культур : учебное пособие / О.А. Шахова, Л.И. Якубышина. – изд-во. – Государственный аграрный университет Северного Зауралья. – 2018. – 96 с.	https://e.lanbook.com
Курбанов, С. А. Основы биологической системы земледелия [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. А. Курбанов, Н. Р. Магомедов, Д. С. Магомедова. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2018. — 146 с.	https://e.lanbook.com
Ториков В.Е. Растениеводство / В.Е. Ториков, Н.М. Белоус, О.В. Мельникова, С.В. Артюхова. – изд-во: Лань, 2020. – 604 с.	https://e.lanbook.com
Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. П. Степанова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 268 с.	https://e.lanbook.com
Аграрная наука = Agrarian science : ежемес. науч.-теорет. и произв. журн. - М. : Колос, 1993 -	НСХБ
Коломейченко, В. В. Полевые и огородные культуры России. Зерновые : монография / В. В. Коломейченко. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 472 с.	http://e.lanbook.com/
Коломейченко, В. В. Полевые и огородные культуры России. Зернобобовые и масличные [Электронный ресурс] : монография / В. В. Коломейченко. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 520 с.	http://e.lanbook.com/