МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт агробиотехнологий и землепользования
Кафедра растениеводства и плодоовощеводства

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодёжной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«16» мая 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Моделирование адаптивных технологий сельскохозяйственных культур»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) подготовки
Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2024

Составитель:

доцент, к.с-х н	Егоров Л.М.
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры растениеводства и плодоовощеводства «24» апреля 2024 года (протокол № 11)

Заведующий кафедрой:

доктор с/х наук, профессор	Амиров М.Ф.
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института агробио-технологий и землепользования «24» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.с.-х. н	Сержанова А.Р.
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Сержанов И.М.
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 12 от «24» апреля 2024 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профилю Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Моделирование адаптивных технологий сельскохозяйственных культур»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1Проводит анализ эффективности современных технологий производства и переработки сельскохозяйственной продукции	***Знать:*** основные принципы обработки данных в профессиональной деятельности (сбор, систематизация, хранение, защита, передача, обработка и вывод, визуализация)
		Уметь: обосновывать применение современных цифровых технологий производства сельскохозяйственной продукции
		Владеть: навыками применения специализированных прикладных программных средств обработки данных для решения научно- исследовательских и производственных задач в сельском хозяйстве
ПК-2. Способен разрабатывать системы мероприятий и технологий по повышению эффективности производства продукции растениеводства	ПК-2.2.Разрабатывает мероприятия по улучшению сельскохо-зяйственной продукции, а также почвенного плодородия земель	***Знать:*** мероприятий по улучшению сельскохозяйственной продукции, а также почвенного плодородия земель при производстве продукции растениеводства
		Уметь: разрабатывать мероприятия по улучшению сельскохозяйственной продукции, а также почвенного плодородия земель при производстве продукции растениеводства
		Владеть: Навыками по разработке мероприятий по улучшению сельскохозяйственной продукции, а также почвенного плодородия земель при производстве продукции растениеводства

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ,ОПИСАНИЕ ШКАЛЫ ОЦЕНКИ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций(интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-4.1 Проводит анализ эффективности современных технологий производства и переработки сельскохозяйственной продукции	***Знать:*** основные принципы обработки данных в профессиональной деятельности (сбор, систематизация, хранение, защита, передача, обработка и вывод, визуализация)	Уровень знаний основных принципов обработки данных в профессиональной деятельности (сбор, систематизация, хранение, защита, передача, обработка и вывод визуализация) ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний основных принципов обработки данных в профессиональной деятельности (сбор, систематизация, хранение, защита, передача, обработка и вывод (визуализация)), допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний основных принципов обработки данных в профессиональной деятельности (сбор, систематизация, хранение, защита, передача, обработка и вывод визуализация) в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний основных принципов обработки данных профессиональной деятельности (сбор, систематизация, хранение, защита, передача, обработка и вывод (визуализация)) в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

	Уметь: обосновывать применение современных цифровых технологий производства сельскохозяйственной продукции	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения обосновывать применение современных цифровых технологий производства сельскохозяйственной продукции	Продемонстрированы основные умения обосновывать применение современных цифровых технологий производства сельскохозяйственной продукции, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения обосновывать применение современных цифровых технологий производства сельскохозяйственной продукции, решены все основные задачи с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения обосновывать применение современных цифровых технологий производства сельскохозяйственной продукции, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками применения специализированных прикладных программных средств обработки данных для решения научно-исследовательских и производственных задач в сельском хозяйстве	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки применения специализированных прикладных программных средств обработки данных для решения научно-исследовательских и производственных задач в сельском хозяйстве, имели	Имеется минимальный набор навыков применения специализированных прикладных программных средств обработки данных для решения научно-исследовательских и производственных задач в сельском хозяйстве, имеются недочеты	Продемонстрированы базовые навыки применения специализированных прикладных программных средств обработки данных для решения научно-исследовательских и производственн	Продемонстрированы навыки применения специализированных прикладных программных средств обработки данных для решения научно-исследовательских и производственных задач в сельском хозяйстве, без ошибок и недочетов или с

		место грубые ошибки		ых задач сельском хозяйстве с некоторыми недочетами	незначительными ошибками.
ПК-2.2. Разрабатывает мероприятия по улучшению сельскохозяйственной продукции, а также почвенного плодородия земель	***Знать:*** мероприятий по улучшению сельскохозяйственной продукции, а также почвенного плодородия земель при производстве продукции растениеводства	Уровень знаний мероприятий по улучшению сельскохозяйственной продукции, а также почвенного плодородия земель при производстве продукции растениеводства, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний по улучшению сельскохозяйственной продукции, а также почвенного плодородия земель при производстве продукции растениеводства, допущены много негрубых ошибок	Уровень знаний мероприятий по улучшению сельскохозяйственной продукции, а также почвенного плодородия земель при производстве продукции растениеводства, допущены незначительные, ошибки.	Уровень знаний мероприятий по улучшению сельскохозяйственной продукции, а также почвенного плодородия земель при производстве продукции растениеводства, без ошибок
	Уметь: разрабатывать мероприятия по улучшению сельскохозяйственной продукции, а также почвенного плодородия земель при производстве продукции растениеводства	Уровень знаний ниже минимальных требований, при разработке мероприятий по улучшению сельскохозяйственной продукции, а также почвенного плодородия земель при производстве продукции растениеводства,	Минимально допустимый уровень знаний при разработке мероприятий по улучшению сельскохозяйственной продукции, а также почвенного плодородия земель при производстве продукции растениеводства,	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, при	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме, при разработке

		имели место грубые ошибки	имели место много негрубых ошибок	разработке мероприятий по улучшению сельскохозяйственной продукции, а также почвенного плодородия земель при производстве продукции	мероприятий по улучшению сельскохозяйственной продукции, а также почвенного плодородия земель при производстве продукции
	Владеть: Навыками по разработке мероприятий по улучшению сельскохозяйственной продукции, а также почвенного плодородия земель при производстве продукции растениеводства	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки по разработке мероприятий по улучшению сельскохозяйственной продукции, а также почвенного плодородия земель при производстве продукции растениеводства, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор базовых навыков по разработке мероприятий по улучшению сельскохозяйственной продукции, а также почвенного плодородия земель при производстве продукции растениеводства, но с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки по разработке мероприятий по улучшению сельскохозяйственной продукции, а также почвенного плодородия земель при производстве продукции растениеводства, но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки по разработке мероприятий по улучшению сельскохозяйственной продукции, а также почвенного плодородия земель при производстве продукции растениеводства, без ошибок и недочетов

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине (практике), допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине (практике) в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Типовые контрольные задания

ОПК-4.1 Проводит анализ эффективности современных технологий производства и переработки сельскохозяйственной продукции	
Задания закрытого типа	1. Какие виды удобрений можно отнести к местным 1. Аммиачная селитра 2. Сульфат аммония 3. Торф 4. Известь 2. Каковы максимальные объемы азотфиксации клевера лугового при благоприятных условиях (кг/га), 1. 60 2. 100 3. 250 4. 300 3. Какой прием позволяет обходиться без прореживания посевов свеклы? 1. Букетировка 2. Посев сеялкой точного высева 3. Посев односемянной свеклой 4. Посев сеялкой точного высева и односемянной свеклой 3. Что такое «точное земледелие»7 1. Применение ГЛОНАС навигации 2. Научно-обоснованная система земледелия 3. Компьтеризация техники 4. В чем преимущества минимальной обработки почвы? 1. Сокращается количество обработок и повышается урожай 2. Экономятся денежные средства и повышается урожай 3. Снижаются дозы удобрений и экономятся средства 4. Сокращается количество обработок, экономятся денежные средства и повышается производительность труда 5. Какие элементы технологии относятся к точному земледелию? 1. Минимальная обработка почвы 2. Дифференцированное внесение удобрений по полю 3. Дифференцированное внесение гербицидов по полю 4. Пункты 2 и 3 6. В чем преимущество заготовки сена в пленочной упаковке? 1. Экономятся затраты, повышается качество и снижается себестоимость 2. Небольшой набор техники 3. Независимость от погоды и высокое качество 4. Высокая производительность 7. Что кардинально отличает адаптивные системы земледелия от интенсивных: 1. отказ от применения минеральных удобрений;

	2. использование только биологических средств защиты растений; 3. продуктивное использование регуляторов роста растений; 4. экологически безопасные технологии за счёт использования природных факторов? 8. В чем особенность системы удобрений в адаптивном растениеводстве: 1.применение только микроудобрений; 2. использование только комплексных удобрений; 3. применение бактериальных препаратов? 4. применение вместо промышленного азота минеральных удобрений биологического азота, полученного за счет азотфиксации; 9. Назовите коэффициент водопотребления озимой пшеницы. 1. 300…400. 2. 550…650. 3. 400…500. 4. 550…700. 10. Какие морозы (в˚С) может перенести озимая пшеница на уровне узла кущения в бесснежные зимы? 1. -21…22 2. -4…-7 3. -16…-18 4. -13…-15 11. Назовите оптимальную норму высева пшеницы в Нечерноземной зоне, млн. всхожих семян на гектар. 1. 5,0…6,0. 2. 2,0…3,5. 3. 6,5…7,5. 4. 3,5…7,0. 12. Назовите наиболее оптимальный срок посева кукурузы в Калужской области. 1. При прогревании почвы на глубине заделки семян до 3…4˚С 2. Вслед за посевом ранних яровых зерновых культур 3. В самые ранние весенние сроки 4. При прогревании почвы на глубине заделки семян до 10…12˚С 13. Назовите норму высева кукурузы на зеленую массу для Нечерноземной зоны, тыс. всхожих семян на гектар. 1. 200…300. 2. 100…150. 3. 50…80. 4. 60…70. 14. Какое количество воды требуется для прорастания семян гороха в % от их веса? 1. 47…50. 2. 100…120 3. 160…180. 3. 58…60. 15. Какой микроэлемент рекомендуется вносить под зернобобовые культуры, чтобы усилить жизнеспособность клубеньковых бактерий? 1. Цинк. 2. Медь. 3. Молибден. 4. Железо.

	16 Какие функции выполняют «земли» только в процессе агропроизводства ? 1 Пространственный базис 2 Предмет труда 3 Средство труда 4 Объект хозяйствования 5 Объект собственности 6 Литогенная основа ландшафта 7 Центральный компонент гео(эко)систем 17 Перечислите утверждения, не соответствующие характеристике почвы (земли) как средства производства в земледелии. 1 Наличие плодородия 2 Естественно – историческое происхождение 3 Выступление периодически в качестве или предмета, или средства труда 4 Незаменима 5 Пространственно не ограничена 6 Неперемещаема 7 Невоспроизводима 8 Не изнашиваема при рациональной эксплуатации 9 Не изнашиваемая при любом режиме эксплуатации 18 Выберите определение, не отвечающее требованиям, предъявляемым к современному земледелию. 1 Интенсивное 2 Высокопродуктивное 3 Устойчивое 4 Унифицированное 5 Экономически эффективное 19 Экологически обоснованное 7 Нормативно - предопределенное 7 Выберите задачи, не стоящие перед современным земледелием. 1 Прогрессивный рост сельскохозяйственной продукции 2 Повышение потребительских достоинств продукции 3 Повышение устойчивости отрасли к изменению природных и социально – экономических условий 4 Максимальное использование природных ресурсов 5 Рациональное использование техногенных ресурсов (инвестиций) 6 Сокращение площади пахотных угодий 7 Воспроизводство плодородия почв 8 Предотвращение деградации агроландщафтов и сопредельных экосистем 20 Главный методологический принцип (парадигма), на котором базируется современное земледелие. 1 Системность 2 Альтернативность 3 Энерго- и ресурсосбережение 4 Адекватность природным и социально – экономическим условиям 5 Нормативность 21 Установите сущность экстенсивного и интенсивного характера земледелия.

	Характер земледелия: 1 Экстенсивное 2 Интенсивное Сущность: 1 Дополнительное инвестирование энергии, капитала и т. п. в расчете на единицу площади, качественное преобразование агропроизводства 2 Количественные изменения без изменения форм организации труда, перестройки производства, за счет наращивания площади пашни 22. Структурируйте издержки химико – техногенной стратегии развития земледелия. Группа издержек: 1 Экологические 2 Экономические Издержки (негативные последствия): 1 Изменение геохимических параметров среды (засоление, подкисление) 2 Изменение гидрологического режима территории (заболачивание, обезвоживание) 3 Усиление варьирования урожайности и качества продукции 4 Загрязнение компонентов агроландшафта (почв, грунтовых вод, сельскохозяйственной продукции) агрохимикатами 5 Снижение энергетической эффективности производства 6 Усиление эрозионных процессов 7 Необходимость дополнительных инвестиций для устранения последствий техногенеза 8 Разрушение агроландшафта (бедленд) 23. Сопоставьте вид и ориентировочную долю энергопотребления в современных интенсивных системах земледелия. Виды затрат: Ориентировочная доля, %: 1 Механизация работ, горючее 1. 2 – 5 2 Пестициды 2. 4 – 6 3 Минеральные азотные удобрения 3. 13 – 14 4 Семена 4. 31 – 50 5 Фосфорные удобрения 5. 5 – 6 6 Калийные удобрения 6. 1 – 2 7 Машины, постройки 7. 40 – 60
Задания открытого типа	1. К долгосрочным факторам внешней среды, влияющих на формирование урожая относят – 2. К среднесрочным факторам внешней среды, влияющих на формирование урожая относят – 3. К краткосрочным факторам внешней среды, влияющих на формирование урожая относят – 4. Почему в основу современной программы получения урожая положена фотосинтетическая деятельность растений?

	5. Что включает в себя биогидротермический потенциал, или биологическая продуктивность пашни? 6. Почему высокие урожаи возможны только при условии формирования растениями определенной фотосинтетической поверхности (фотосинтетического потенциала)? 7. Какой закон или закономерность земледелия определяет выражение «растение должно быть обеспечено всеми факторами в оптимальных количествах»?
ПК-2.2. Разрабатывает мероприятия по улучшению сельскохозяйственной продукции, а также почвенного плодородия земель	
Задания закрытого типа	1 Укажите транспирационный коэффициент ярового ячменя 1 400 2 .200 3 .600 4 .800 5 .300 2 Укажите температуру начала прорастания семян ярового ячменя 1 .1 - 2 град. С 2 .3 - 4 град. С 3 .5 - 6 град. С 4 .7 - 8 град. С 5 .9 - 10 град. С 3 Укажите потребление азота яровым ячменем на формирование 1 ц зерна 1 .2,5 - 3 кг 2 .1- 2 кг 3 .5 - 6 кг 4 .7 - 8 кг 5 .1,5 - 2,5 кг 4 Укажите вынос фосфора яровым ячменем на формирование 1 ц зерна 1 .1,0 - 1,2 кг 2 .0,5 - 0,7 кг 3 .1,5 - 1,8 кг 4 .1,9 - 2,3 кг 5 .2,4 - 2,8 кг 5 Укажите вынос калия яровым ячменем на формирование 1 ц зерна 1 .2 - ,5 .кг 2 0,5 - 1,5 кг 3 4 - 5 кг 4 5 - 6 кг 5 7 - 8 кг 6 Укажите оптимальную глубину заделки семян ярового ячменя 1 .4 - 6 см 2 .2 - 3 см 3 .7 - 9 см 4 10 - 12 см 5 9 - 10 см 7 Укажите какие заморозки переносит яровой ячмень в фазу всходов 1 .Минус 10 град. С 2 Минус 5 град. С 3 Минус 7 град. С 4 Минус 8 град. С

	5 Минус 12 град. С 8 Укажите число семян ярового ячменя на погонном метре при норме высеве 4 млн/га1. 60 шт. 2 90 шт. 3 .70 шт. 4 80 шт. 5 100 шт. 9 Укажите норму высева ярового ячменя в кг/га (масса 1000 семян 45 г, всхожесть 98%, чистота 99%,высев 4млн./га) 1 186 кг/га 2 200 кг/га 3 220 кг/га 4 180 кг/га 5 270 кг/га 10 Укажите оптимальную продолжительность уборки ярового ячменя 1 5 дней 2 15 дней 3 10 дней 4 25 дней 5 20 дней 11 Укажите транспирационный коэффициент овса 1 450 - 500 2 250 - 300 3 350 - 400 4 .550 - 600 5 650 - 700 12 Укажите содержание белка в зерне овса, % 1 14 2 15 3 16 4 18 5 17 13 Укажите температуру начала прорастания семян овса 1 1 - 2 град. С 2 3 - 4 град. С 3 5 - 6 град. С 4 7 - 8 град. С 5 9 - 10 град. С 14 Укажите какие заморозки переносит овес в фазу всходов 1 Минус 8 - 9 град.С 2.Минус 2 - 3 град.С 3.Минус 4 - 5 град.С 4.Минус 6 - 7 град. С 5 .Минус 10 - 11 град.С 5 Укажите оптимальную норму высева овса 1 4-5 млн. всхожих зерен на гектар 2 2-3 млн. всхожих зерен на гектар 3 1-2 млн. всхожих зерен на гектар 4 6-7 млн. всхожих зерен на гектар 5 7-8 млн. всхожих зерен на гектар 15 Укажите оптимальную глубину заделки семян овса 1 4 - 6 см

	2 2 - 3 см 3 7 - 9 см 4 9 - 10 см 5 10 - 12 см 16 Укажите число семян овса на погонном метре при норме высеве 5 млн/га 1 75 шт. 2 60 шт. 3 70 шт. 4 80 шт. 5 .100 шт. 17 Укажите норму высева овса в кг/га (масса 1000 семян 35 г, всхожесть 98%, чистота 99%, высев 5,0млн./га) 1 180 кг/га 2 200 кг/га 3 220 кг/га 4 190 кг/га 5 270 кг/га 18 Укажите влажность зерна овса при начале однофазной уборки 1 17 - 18 % 2 9 - 10 % 3 .11 - 12 % 4 .13 - 14 % 5 15 - 16 % 19 Укажите содержание белка в зерне овса 1 9,0 - 12,0 % 2 13,0 - 14,9 % 3 14,0 - 15,9 % 4 .16,0 - 16,9 % 5 .7,0 - 8,9 % 20. Сгруппируйте целевые установки при проектировании систем земледелия в условиях Поволжья и Центра русской равнины с учетом природных и социально -экономических ресурсов. Группы направлений развития: 1 Возможные при фактическом состоянии АПК 2 Возможные при усилении инвестирования в агротехнологии 3 Возможные при усилении инвестирования и создании предприятий переработки продукции 4 Неперспективные с учетом ограниченности природных (почвенно – климатических) ресурсов Направления специализации земледелия: 1 Производство картофеля 2 Производства капусты, корнеплодов (овощных) 3 Производство томатов в открытом грунте 4 Льноводство 5 Производство масличного подсолнечника 6 Возделывание рапса на маслосемена 7 Производство фуражного зерна 8 Возделывание продовольственной пшеницы 9 Производство пивоваренного ячменя 10 Возделывание кормовых корнеплодов

	11 Выращивание овощного гороха для консервирования 12 Производство крупяных овса и ячменя 13 Производство гречихи 14 Выращивание кормовых однолетних и многолетних трав 15 Возделывание крупнотравных многолетних кормовых культур 21 Отнесите виды систем земледелия к типам, отражающим нарастание уровня интенсивности и этапы социально – экономического развития общества. Типы систем земледелия: 1 Примитивные 2 Экстенсивные 3 Переходные 4 Интенсивные Виды систем земледелия: 1 Подсечно – огневая 2 Лесопольная 3 Паровая 4 Улучшенная зерновая 5 Плодосменная 6 Промышленно – заводская 7 Травопольная 8 Многопольно – травяная 9 Залежная 10 Переложная 22.. Сгруппируйте динамические процессы, вскрывающие при ландшафтном анализе территории для сельскохозяйственных целей. Группы процессов, вскрывающие: 1 Формирование вертикальной структуры ландшафта 2 Формирование пространственной структуры ландшафта Процессы: 1 Поверхностный сток 2 Химическая денудация 3 Эрозия 4 Элювиальные 5 Оползневые 6 Аккумуляция наносов 7 Делювиальный снос 8 Биогенная аккумуляция 9 Гумусообразование 10 Лессиваж (иллимеризация) 23. Какие из перечисленных в списке сельскохозяйственных культур … 1 потребляют для формирования урожая минерального азота больше, чем зерновые культуры 12 обогащают почву азотом атмосферы за счет ризобиального синтеза 3 используют ресурсы фосфора труднорастворимых фосфатов 4 потребляют больше, чем другие культуры, калия 5 за счет глубокого проникновения корневой системы позволяют утилизировать зольные элементы и азот, элювиированные в подпахотные горизонты почв 15 имеют поверхностную слаборазвитую корневую систему Список сельскохозяйственных культур: 1 Озимая пшеница 2 Озимая рожь 3 Ячмень 4 Овес 5 Горох 6 Вика 7 Люпин 8 Гречиха 9 Лен – долгунец 10 Рапс 11 Горчица 12 Подсолнечник 13 Картофель 14 Сахарная свекла 15 Корнеплоды кормовые 16 Люцерна 17 Клевер луговой

Задания открытого типа	1. Какой закон или закономерность земледелия определяет выражение «нельзя один жизненно важный фактор заменить другим»? 2. Какой закон или закономерность земледелия определяет выражение «величину урожая определяет тот фактор, который находится в минимуме»? 3. Какой закон или закономерность земледелия определяет выражение «совокупность действия факторов на растения всегда эффективнее, чем сумма эффектов от отдельных факторов»? 4. Какой закон или закономерность земледелия определяет выражение «питательные вещества, потребленные растением из почвы для формирования урожая, необходимо возвращать в почву ежегодно с удобрениями»? 5. Какой закон или закономерность земледелия определяет выражение «при подборе культур для определенной зоны надо учитывать реакцию растений на длину светового дня»? 6. Какой закон или закономерность земледелия определяет выражение «чередование культур по полям севооборота всегда способствует повышению урожая»? 7. Состав солнечного луча неоднороден, различно его поступление на земную поверхность в разных широтах, а количество уловленной энергии зависит от

3.2. Типовые вопросы

ОПК-4.1 Проводит анализ эффективности современных технологий производства и переработки сельскохозяйственной продукции

1. Критические периоды по влагообеспеченности у зернобобовых культур наступает во время следующих фаз развития:
2. Критический период по влагообеспеченности у гречихи наступает во время следующей фазе развития:
3. Температурный режим воздуха и почвы, его влияние на величину и качество урожая. Как определить возможную тепло обеспеченность основных культур? Какие показатели необходимо знать для этого?
4.Ресурсы влаги. Как определить фактическую влаго обеспеченность полевых культур. Какие показатели и какие коэффициенты необходимы знать для этого?
5.Что такое биогидротермический коэффициент продуктивности фитомассы? Как его определить?
6.Влияние содержания углекислоты в воздухе на продуктивность растений. Статья баланса углекислоты на посевах полевых культур. Приемы, обеспечивающие положительный баланс углекислоты.
7. Биотические и абиотические факторы, определяющие рост, развитие растений, урожайность и его качество.
8. Какова потребность в тепле основных сельскохозяйственных культур разных групп спелости и их обеспеченность теплом за вегетационный период в разных производственных зонах Республики Татарстан?
9. Изменение длины дня по агроклиматическим зонам России.
10. Изменение суммы активных температур по агроклиматическим зонам России.
11. Изменение продолжительности вегетационного периода по агроклиматическим зонам России.
12. Максимальные температуры воздуха по агроклиматическим зонам России.

13. Сумма осадков по агроклиматическим зонам России.
14. ГТК по агроклиматическим зонам России.
15. Тип почвы по агроклиматическим зонам России.
16. Содержание гумуса и плодородие почвы.
17. Кислотность почвы.
18. Влияние почвообразующей породы на гранулометрический состав почвы.
19. Влияние рельефа местности на эрозию почвы.
20. Виды почвенной эрозии.
21. Влияние контурности на производительность агрегатов.
22. Злостные виды сорняков.
23. Экономический порог засоренности посевов.

ПК-2.2. Разрабатывает мероприятия по улучшению сельскохозяйственной продукции, а также почвенного плодородия земель

1 Оценка агроэкологических условий территории землепользования.
2 Теплообеспеченность (солнечная радиация, фотосинтетически активная радиация (ФАР), динамика температуры, сумма активных температур; длина дня, продолжительность вегетационного периода).
3 Влагообеспеченность (сумма осадков, распределение осадков, вид осадков).
4 Почва (тип почвы, почвообразующая порода, гранулометрический состав, глубина залегания грунтовых вод, кислотность, содержание гумуса и элементов минерального питания).
5 Рельеф местности, почвенная эрозия, контурность полей.
6 Преобладающие сорняки, болезни и вредители полевых культур.
7 Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных культур.
8 Поражаемость культур болезнями и вредителями, конкурентоспособность по отношению к сорнякам.
9 Биологическая фиксация азота воздуха.
10 Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.
11 Принципы районирования сельскохозяйственных культур.
12 Размещение сельскохозяйственных культур по регионам России.
13 Обоснование выбора сорта.
14 Система сортоиспытания.
15 Размещение сельскохозяйственных культур по полям землепользования хозяйства.
16 Обоснование адаптивной системы удобрения, системы технологических приемов обработки почвы, сроков, способов посева, норм высева, глубины заделки семян в конкретных почвенно-климатических условиях, системы защиты растений.
17 Смешанные посевы как фактор адаптивного растениеводства.
18 Адаптивные технологии возделывания зерновых, зернобобовых, технических культур.
19.В процессе фотосинтеза больше всего улавливаются?
20. Общее количество участвующей в фотосинтезе радиации в средних широтах в полдень доходит

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

В рамках изучения дисциплины необходимо использовать передовые информационные технологии – компьютерную технику, электронные базы данных, Интернет.

Целями самостоятельной работой обучающегося является:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умения использовать справочную литературу;
- развитие исследовательских умений.

Самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя и может содержать в себе следующее задания:

- изучение программного материала дисциплины (работа с учебником, изучение рекомендуемых литературных источников, конспектирование источников);
-выполнение контрольных работ;
- работа с электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet;
- выполнение тестовых заданий;
- подготовка презентаций;
- ответы на контрольные вопросы;
- аннотирование;
- подготовка к занятиям, проводимым с использованием активных форм обучения (деловые игры);

Изучение дисциплины предполагает наличие итоговой аттестации по дисциплине.

Итоговая аттестация проводится в форме зачета и экзамена.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по дисциплине:

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.