

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»

ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМИИ И ЭКОЛОГИИ



Рабочая программа дисциплины
Иновационные технологии в агрономии

Направление подготовки
35.04.04 Агрономия

Направленность
«Земледелие»

Уровень высшего образования
Магистратура

Форма обучения
очная, заочная

Краснодар
2019

Рабочая программа дисциплины «Инновационные технологии в агроности» разработана на основе ФГОС ВО 35.04.04 «Агрономия», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26.078.2017 г. № 708.

Автор:
зав.кафедрой общего и орошае-
мого земледелия, д.с-х.н.,
профессор

Р. В. Кравченко

К.с.-х.н., профессор
Д.с-х.н., профессор

Г. Г. Солошенко

А. И. Радионов

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением ка-
федры общего и орошаемого земледелия от 08.04.2019 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой обще-
го и орошающего земледелия,
д.с-х.н., профессор

Р. В. Кравченко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета
агрономии и экологии, 29 апреля 2019 г., протокол № 8

Председатель методической
комиссии факультета агро-
номии и экологии,
к. с.-х. н., профессор

В. П. Василько

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
к.с.-х.н., профессор

В. П. Василько

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» является формирование комплекса знаний об инновационных технологиях в агрономии

Задачи дисциплины

- уметь пользоваться информационными технологиями, применяемыми мировой наукой в практической деятельности в области производства растениеводческой продукции;
- освоить инновационные процессы в агропромышленном комплексе, применяемые при разработке экологически и экономически эффективных технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- уметь применять на практике инновационные приемы и технологии, обеспечивающие повышение продуктивности сельскохозяйственных культур
- составлять информационные базы по инновациям в технологиях возделывания полевых культур;
- внедрять инновационные приемы и технологии, которые позволяют получить в конкретных почвенно-климатических условиях максимальную продуктивность при высоких показателях экономической эффективности и экологической безопасности.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» формируются следующие компетенции:

ОПК-1 – Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;

ОПК-3 – Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;

ОПК-5 – Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;

ОПК-6 – Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства;

ПКС-2 – Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования;

ПКС-3 – Способен осуществить организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов);

ПКС-6 – Способен проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии;

ПКС-11 – Способен обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности;

ПКС-12 – Способен определить объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка;

ПКС-13 - Способен обосновать специализации и виды выращиваемой

продукции сельскохозяйственной организации.

В результате изучения дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» обучающийся получает знания, умения и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения трудовых действий:

Профессиональный стандарт - Агроном от 09.07.2018 г. № 454 н

Трудовая функция - Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства(код В/01.6)

Трудовые действия:

1 – Сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

2 – Организация системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов.

3 – Разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы.

4 – Разработка экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Инновационные технологии в агрономии» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.04.04 «Агрономия», направленность «Земледелие»

4 Объем дисциплины (540 часов, 15,0 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	169	63
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	160	54
— лекции	58	18
— практические	102	36
— внеаудиторная		
— зачет	-	-
— экзамен	9	9
— защита курсовых работ (проектов)	-	-
Самостоятельная работа	371	477
в том числе:		
— курсовая работа (проект)	-	-
— контроль	81	27
— прочие виды самостоятельной работы	290	450
Итого по дисциплине	540	540

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают экзамен. Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 и 2 семестрах, на 2 курсе в 3 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекции	практиче- ские занятия	самостоя- тельная работа
1	Понятие и стратегия инновационной деятельности в агрономии.	ОПК – 1	2	4	2	20
2	Современные инновационные агротехнологии в странах мира.	ОПК – 1 ПКС – 3	2	4	4	10
3	Новые виды, сорта и гибриды полевых культур.	ОПК – 5 ПКС – 2	2	10	4	10
4	Реализация биологического потенциала новых сортов и гибридов полевых культур.	ПКС – 12 ПКС - 13	2	-	14	10
5	Ресурсосберегающее земледелие.	ОПК-3	2	4		10
6	Разработка ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Новые химические и биологические средства защиты растений и технология их внесения.	ПКС-11	2	2	4	10
7	Практическое применение технологии точного земледелия	ПКС-3, ПКС-6	2	2	14	10
8	Техническое обеспечение инновационных технологий	ПКС – 12 ПКС - 13	2	4	6	10
9	Новая техника для обработки почвы, посева, ухода и уборки урожая зерновых и технических культур.	ПКС – 12 ПКС - 13	2	4	4	20
10	Мониторинг инновационного развития АПК	ПКС-11, ПКС-12	2	2	10	10
11	Составление схемы освоения инноваций и проведение демонстрационных опытов по их освоению.	ПКС-2, ПКС-3	2	4	4	10
12	Принципы и методы информационно-консультационного обеспечения инноваций в агрономии	ПКС-6, ПКС-13	2	2	4	20
13	Реализация методов информационно-консультационного обеспечения инноваций в агрономии (С).	ПКС-6, ПКС-13	2	4	4	20
14	Инновационные агротехнологии.	ПКС - 13	2	2	-	20
15	Инновационные технологии возделывания озимых и яровых зерновых культур.	ОПК-3, ОПК-5	2	2	4	60

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекции	практиче ские занятия	самостоят ельная работа
16	Приоритетные направления инновационной деятельности в АПК	ОПК-1, ПКС-13	2	2	4	20
17	Инновационные технологии возделывания зернобобовых культур.	ОПК-3, ОПК-5	2	2	14	30
18	Инновационные технологии возделывания ярового рапса, горчицы и сурепицы.	ОПК-3, ОПК-5	2	2	2	10
19	Организационно-экономический механизм освоения инноваций в АПК	ПКС-11, ПКС-13	2	2	4	12
20	Инновационные технологии возделывания пропашных культур.	ПКС-11, ПКС-13	2	2	2	40
21	Инновационные технологии возделывания кормовых культур.	ПКС-11, ПКС-13	2	2	2	7
	Подготовка к экзамену	все	2	-	-	2
Итого				58	108	371

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекции	практиче ские занятия	самостоят ельная работа
1	Понятие и стратегия инновационной деятельности в агрономии.	ОПК – 1	2	2	4	50
2	Инновационные агротехнологии.	ПКС - 13	2	2	4	50
3	Инновационные технологии возделывания полевых культур.	ОПК-3, ОПК-5	2	2	2	100
4	Новые виды, сорта и гибриды полевых культур.	ОПК – 5 ПКС – 2	2	2	2	100
5	Реализация биопотенциала новых сортов и гибридов полевых культур.	ПКС – 12 ПКС - 13	2	2	4	100
6	Разработка ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	ПКС-11	2	2	10	50
7	Практическое применение технологии точного земледелия	ПКС-3, ПКС-6	2	2	4	10
8	Новая техника для обработки почвы, посева, ухода и уборки урожая зерновых и технических культур.	ПКС – 12 ПКС - 13	2	4	2	10
9	Подготовка к экзамену	все	2	-	-	7
Итого				18	36	477

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Инновационные технологии в агрономии: методические указания по проведению семинарских занятий для магистрантов / Р. В. Кравченко, Н. Н. Нещадим, С. И. Лучинский, Г. Ф. Петрик. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 125 с.– Режим доступа :

https://edu.kubsau.ru/file.php/104/MU_dlja_sem.zan.magi.ITA_546225_v1.PDF

2. Инновационные технологии в агрономии: методические указания для организации самостоятельной работы магистрантов / Р. В. Кравченко, С. И. Лучинский. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 33 с.– Режим доступа :https://edu.kubsau.ru/file.php/104/MU_dlja_sam.rab.magi.ITA_546223_v1.PDF

3. Трубилин, А. И. Прогнозирование урожайности сельскохозяйственных культур : учеб.пособие / А. И. Трубилин, Г. Ф. Петрик, А. Г. Прудников – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 95 с. – Режим доступа :

https://edu.kubsau.ru/file.php/104/Prognozirovanie_urozhaja_420842_v1.PDF

4. Нещадим, Н. Н. Технология аграрного производства : методические рекомендации / Н. Н. Нещадим, Г. Ф. Петрик – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 82 с. – Режим доступа :https://edu.kubsau.ru/file.php/104/MR_Innovac_tekhnologii.pdf

5. Прогнозирование урожаев и разработка моделей агроценозов для различных агротехнологий : методические указания для самостоятельной работы / Н. Н. Нещадим, Г. Ф. Петрик. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 12 с. – Режим доступа :https://edu.kubsau.ru/file.php/104/MU_prognozirovanie.pdf

6. Найдёнов, А. С.Точное земледелие: методические указания / А. С. Найдёнов,А. А. Макаренко,Р. Н. Журба. – Краснодар,2013. – 31 с. – 50 шт.

7. Система земледелия Краснодарского края (методические рекомендации) / под ред. С. В. Гаркуша. – Краснодар, 2009. – 268 с. – Режим допуска :<https://ru.b-ok.cc/book/2721794/e7fe93>

8. Корчагин, В. А. Инновационные технологии возделывания полевых культур в АПК Самарской области : учебное пособие / В. А. Корчагин, С. Н. Шевченко, С. Н. Зудилин, О. И. Горянин. – Кинель: РИЦ СГСХА, 2014.– 192 с. – режим доступа :

[http://www.ssaa.ru/svedeniya/education/fak_agro/metod/metod_disc_35.04.04_Agronomiya_\(adaptivnoe_rastenievodstvo\).pdf](http://www.ssaa.ru/svedeniya/education/fak_agro/metod/metod_disc_35.04.04_Agronomiya_(adaptivnoe_rastenievodstvo).pdf)

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ОПК-1 – Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организаций на основе анализа достижений науки и производства	

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
1,2,3	Инновационные технологии в агрономии
2	Интеллектуальная собственность и технологические инновации
2	Технологическая практика
3	Основы коммерциализации технологических достижений
4	Производственная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3 – Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	
1,2,3	Инновационные технологии в агрономии
2	Интеллектуальная собственность и технологические инновации
2	Технологическая практика
3	Основы коммерциализации технологических достижений
4	Производственная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5 – Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	
1,2,3	Инновационные технологии в агрономии
2	Технологическая практика
3	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК
3	Основы коммерциализации технологических достижений
4	Производственная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6 – Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	
1,2,3	Инновационные технологии в агрономии
2	Технологическая практика
2	Методика профессионального обучения
3	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК
4	Производственная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-2 – Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования	
1,2,3	Инновационные технологии в агрономии
3	Биометрия и статистические методы исследований
3,4	Научно-исследовательская работа
4	Производственная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-3 – Способен осуществить организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов)	
1,2,3	Инновационные технологии в агрономии
2	Оптимизация технологических процессов в земледелии
3,4	Научно-исследовательская работа
4	Производственная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-6 – Способен проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии	
1,2,3	Инновационные технологии в агрономии
3	Прогнозирование и программирование урожаев сельскохозяйственных культур
3,4	Научно-исследовательская работа
4	Производственная практика

Номер семестра*		Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
4		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-11 – Способен обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности		
1,2,3		Инновационные технологии в агрономии
2		Технологическая практика
3		Основы адаптивно-ландшафтной системы земледелия
4		Производственная практика
4		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-12 – Способен определить объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка		
1,2,3		Инновационные технологии в агрономии
2		Технологическая практика
3		Перспективные направления создания сортов
4		Производственная практика
4		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-13 - Способен обосновать специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации		
1,2,3		Инновационные технологии в агрономии
1		Научные основы формирования высокопродуктивных агроценозов
2		Технологическая практика
4		Производственная практика
4		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	

ОПК-1 - Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства
ИД-1 Использует методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	

			производства		
ИД - 2 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	Фрагментарное умение применять доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	Несистематическое умение применять доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	Сформированное умение применять доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	
ИД-3 Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии	Отсутствие навыков владения знанием основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии	Фрагментарное владение знанием основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии	В целом успешное, но несистематическое владение знанием основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии	Успешное и систематическое владение знанием основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии	
ОПК-3 - Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности					
ИД-1 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии	Фрагментарные представления об методах и способах решения задач по разработке новых технологий в агрономии	Неполные представления об методах и способах решения задач по разработке новых технологий в агрономии	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об методах и способах решения задач по разработке новых технологий в агрономии	Сформированные представления об методах и способах решения задач по разработке новых технологий в агрономии	Контрольная работа. Экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
			новых технологий в агрономии		
ИД-2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии	Фрагментарное умение использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии	Несистематическое умение использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии	Сформированное умение использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии	
ИД-3 Владеет анализом методов и способов решения задач по разработке новых технологий в агрономии	Отсутствие навыков владения анализом методов и способов решения задач по разработке новых технологий в агрономии	Фрагментарное владение анализом методов и способов решения задач по разработке новых технологий в агрономии	В целом успешное, но несистематическое владение анализом методов и способов решения задач по разработке новых технологий в агрономии	Успешное и систематическое владение анализом методов и способов решения задач по разработке новых технологий в агрономии	
ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности					
ИД-1 Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрономии	Фрагментарные представления о методах экономического анализа и учета показателей проекта	Неполные представления методах экономического анализа и учета показателей проекта	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления методах экономического анализа и учета показателей	Сформированные представления методах экономического анализа и учета показателей	Контрольная работа. Экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
	проекта в агрономии	агрономии	о анализа и учета показателей проекта в агрономии	проекта в агрономии	
ИД-2 Анализирует основные производствено-экономические показатели проекта в агрономии	Фрагментарное умение анализировать основные производствено-экономические показатели проекта в агрономии	Несистематическое умение анализировать основные производствено-экономические показатели проекта в агрономии	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать основные производствено-экономические показатели проекта в агрономии	Сформированное умение анализировать основные производствено-экономические показатели проекта в агрономии	
ИД-3 Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агрономии	Отсутствие навыков владения методами разработки предложения по повышению эффективности проекта в агрономии	Фрагментарное владение методами разработки предложения по повышению эффективности проекта в агрономии	В целом успешное, но несистематическое владение методами разработки предложения по повышению эффективности проекта в агрономии	Успешное и систематическое владение методами разработки предложения по повышению эффективности проекта в агрономии	
ОПК-6 - Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства					
ИД - 1 Определяет задачи персонала структурного подразделения , исходя из целей и стратегии	Фрагментарные представления об современных технологиях обработки и представления экспериментальных данных.	Неполные представления об современных технологиях обработки и представления экспериментальных данных.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об современных технологиях обработки и представления экспериментальных данных.	Сформированные систематические представления об современных технологиях обработки и представления экспериментальных данных.	Реферат Кейс-задание

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
организации			экспериментальных данных.	ьных данных.	
ИД-2 Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом	Фрагментарное умение составлять программу исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологий), организовывать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологий)	Несистематическое умение составлять программу исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологий), организовывать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологий)	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение составлять программу исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологий), организовывать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологий)	Сформированное умение составлять программу исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологий), организовывать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологий)	
Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой	Отсутствие навыков владения методами математической статистики при анализе опытных результатов, обработки результаты исследований с использованием методов математической статистики	Фрагментарное владение навыками методами математической статистики при анализе опытных результатов, обработки результаты исследований с использованием методов математической статистики	В целом успешное, но несистематическое владение навыками методами математической статистики при анализе опытных результатов, обработки результаты исследований с использованием методов математической статистики	Успешное и систематическое владение навыками методами математической статистики при анализе опытных результатов, обработки результаты исследований с использованием методов математической статистики	
ПКС-2 - Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования					
ИД 1 Знает	Фрагментарные	Неполные представления	Сформированные,	Сформированные	Тестиро

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инновации , виды и методику проведений учетов и наблюдений в опыте	представления об методах расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инновации, видах и методике проведений учетов и наблюдений в опыте	об методах расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инновации, видах и методике проведений учетов и наблюдений в опыта	содержащие отдельные пробелы представления об методах расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инновации, видах и методике проведений учетов и наблюдений в опыта	систематические представления об методах расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инновации, видах и методике проведений учетов и наблюдений в опыте	вание. Контрольная работа
ИД – 2 Умеет обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики - Вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела	Фрагментарное умение обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики, вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела	Несистематическое умение обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики, вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики, вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела	Сформированное умение обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики, вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела	
ИД – 3 Владеет методикой опытного дела в земледелии (агрономии), техникой закладки и проведения полевых опытов	Отсутствие навыков владения методикой опытного дела в земледелии (агрономии), техникой закладки и проведения полевых опытов	Фрагментарное владение методикой опытного дела в земледелии (агрономии), техникой закладки и проведения полевых опытов	В целом успешное, но несистематическое владение методикой опытного дела в земледелии (агрономии), техникой закладки и проведения полевых опытов	Успешное и систематическое владение методикой опытного дела в земледелии (агрономии), техникой закладки и проведения полевых	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
	опытов		полевых опытов	опытов	
ПКС – 3 Способен осуществить организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов)					
ИД – 1 Знает направления совершенствования и повышение эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей.	Фрагментарные представления об направлениях совершенствования и повышение эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижениях, передовом опыте отечественных и зарубежных производителей.	Неполные представления об направлениях совершенствования и повышение эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижениях, передовом опыте отечественных и зарубежных производителей	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об направлениях совершенствования и повышение эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижениях, передовом опыте отечественных и зарубежных производителей	Сформированные систематические представления об направлениях совершенствования и повышение эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижениях, передовом опыте отечественных и зарубежных производителей	Тестирование. Контрольная работа
ИД – 2 Умеет анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной - организовывать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности	Фрагментарное умение анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной - организовывать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности	Несистематическое умение анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной - организовывать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной - организовывать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности	Сформированное умение анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной - организовывать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
эффективности инновационных технологий (элементов технологий)	инновационных технологий (элементов технологий)	инновационных технологий (элементов технологий)	(полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологий)	инновационных технологий (элементов технологий)	
ИД – 3 Владеет научными достижениями и опытом передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства	Отсутствие навыков владения научными достижениями и опытом передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства	Фрагментарное владение навыками научного достижениями и опытом передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства	В целом успешное, но несистематическое владение навыками научного достижениями и опытом передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства	Успешное и систематическое владение навыками научного достижениями и опытом передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства	
ПКС – 6 Способен проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии					
ИД – 1 Знает современные технологии обработки экспериментальных данных	Фрагментарные представления об современных технологиях обработки экспериментальных данных	Неполные представления об современных технологиях обработки экспериментальных данных	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об современных технологиях обработки экспериментальных данных	Сформированные систематические представления об современных технологиях обработки экспериментальных данных	Контрольная работа, реферат, экзамен
ИД – 2 Умеет вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет - Вести информационный поиск по	Фрагментарное умение вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет, вести информационный поиск по	Несистематическое умение вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет, вести информационный поиск по	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет, вести информационный поиск по	Сформированное умение вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет, вести информационный поиск по	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	

инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур	м технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур	инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур	вести информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур	инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур	
ИД – 3 Владеет навыками подготовки заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Отсутствие навыков владения подготовки заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Фрагментарное владение навыками подготовки заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	В целом успешное, но несистематическое владение навыками подготовки заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Успешное и систематическое владение навыками подготовки заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	

ПКС – 11 Способен обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности

ИД – 1 Знает перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции, преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в	Фрагментарные представления об перспективных направлениях повышения эффективности производства растениеводческой продукции, преимуществах и недостатках различных видов систем земледелия в	Неполные представления об перспективных направлениях повышения эффективности производства растениеводческой продукции, преимуществах и недостатках различных видов систем земледелия в	Сформированые, но содержащие отдельные пробелы представления об перспективных направлениях повышения эффективности производства растениеводческой продукции, преимуществах и недостатках различных видов систем земледелия в	Сформированые представления об перспективных направлениях повышения эффективности производства растениеводческой продукции, преимуществах и недостатках различных видов систем земледелия в	Контрольная работа
---	---	--	--	---	--------------------

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной	земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной	конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной	и недостатках различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной	земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной	
ИД – 2 Умеет обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	Фрагментарное умение обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	Несистематическое умение обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	Сформированное умение обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	
ИД – 3 Владет методами определения пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Отсутствие навыков владения методами определения пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Фрагментарное владение методами определения пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	В целом успешное, но несистематическое владение методами определения пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Успешное и систематическое владение методами определения пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	
ПКС – 12 Способен определить объемы производства отдельных видов растениеводческой					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	

продукции исходя из потребностей рынка					
ИД – 1 Знает объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	Фрагментарные представления об объемах производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	Неполные представления об объемах производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	Сформированные, но содержащие пробелы представления об объемах производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	Сформированные представления об объемах производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	Контрольная работа, реферат
Ид – 2 Умеет осуществлять прогноз потребности рынка в растениеводческой продукции и поиск каналов сбыта	Фрагментарное умение осуществлять прогноз потребности рынка в растениеводческой продукции и поиск каналов сбыта	Несистематическое умение осуществлять прогноз потребности рынка в растениеводческой продукции и поиск каналов сбыта	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять прогноз потребности рынка в растениеводческой продукции и поиск каналов сбыта	Сформированное умение осуществлять прогноз потребности рынка в растениеводческой продукции и поиск каналов сбыта	
ИД – 3 Владеет информацией о состоянии, тенденциях развития и конъюнктуры сельскохозяйственных рынков, закупочных ценах на сельскохозяйственную	Отсутствие навыков владения информацией о состоянии, тенденциях развития и конъюнктуры сельскохозяйственных рынков, закупочных ценах на сельскохозяйственную	Фрагментарное владение информацией о состоянии, тенденциях развития и конъюнктуры сельскохозяйственных рынков, закупочных ценах на сельскохозяйственную	В целом успешное, но несистематическое владение информацией о состоянии, тенденциях развития и конъюнктуры сельскохозяйственных рынков, закупочных ценах на сельскохозяйственную	Успешное и систематическое владение информацией о состоянии, тенденциях развития и конъюнктуры сельскохозяйственных рынков, закупочных ценах на сельскохозяйственную	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
продукцию сельскохозяйственную продукцию	сельскохозяйственную продукцию	венную продукцию	ценах на сельскохозяйственную продукцию	венную продукцию	
ПКС 13 Способен обосновать специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации					
ИД – 1 Знает специализацию и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации	Фрагментарные представления об специализации и видах выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации	Неполные представления об специализации и видах выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об специализации и видах выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации	Сформированные представления об специализации и видах выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации	Тестирование. Контрольная работа
ИД -2 Умеет определять направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	Фрагментарное умение определять направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	Несистематическое умение определять направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	Сформированное умение вести определять направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
			и зарубежных производителей		
Ид – 3 Владеет перспективными направлениями повышения эффективности производства растениеводческой продукции	Отсутствие навыков владения перспективными направлениями повышения эффективности производства растениеводческой продукции	Фрагментарное владение перспективными направлениями повышения эффективности производства растениеводческой продукции	В целом успешное, но несистематическое владение перспективными направлениями повышения эффективности производства растениеводческой продукции	Успешное и систематическое владение перспективными направлениями повышения эффективности производства растениеводческой продукции	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Задания для контрольной работы

Вариант 1 (А, Б)

1. Научное понятие о системах и их свойства.
2. Особенности построения севооборотов на орошаемых землях..
3. Особенности применения удобрений на землях, склонных к переувлажнению.

Вариант 2 (В, Г)

1. Совершенствование состояния системных исследований в земледелии.
2. Структура посевых площадей при поливе минерализованной водой.
3. Система обработки почвы на почвах, склонных к переувлажнению.

Вариант 3 (Д, Е, З)

1. Научные основы адаптивно-ландшафтной системы земледелия.
2. Составить и обосновать схемы севооборотов кормового направления на засоленных землях.
3. Особенности системы земледелия на засоленных землях.

Вариант 4 (Ж, И)

1. Биологизация системы земледелия в различных агроландшахтах.
2. Особенности системы земледелия на переувлажненных и подтопляемых землях.
3. Особенности системы земледелия при орошении минерализованной водой.

Вариант 5 (К, Л)

1. Гумусосберегающая система основной обработки почвы в различных агроландшахтах.
2. Система применения удобрений на засоленных почвах.
3. Структура посевых площадей и особенности построения севооборотов на засоленных землях.

Вариант 6 (М, Н, О)

1. Взаимосвязь агроландшафта и системы земледелия.
2. Отличительная особенность обработки почвы на переувлажненных землях.
3. Особенности системы удобрений на переувлажненных и подтопляемых землях.

Вариант 7 (Р, П)

1. Структура посевных площадей в равнинных полеводческих агроландшафтах.
2. Структура посевных площадей на переувлажненных землях.
3. Особенности системы земледелия на почвах подверженных дефляции.

Вариант 8 (С, Т)

1. Особенности построения севооборотов в равнинных агроландшафтах с учетом устойчивого агроландшафта.
2. Особенности обработки почвы при поливе минерализованной водой.
3. Системы обработки почвы при возделывании риса.

Вариант 9 (У, Ф)

1. Особенности системы земледелия на мелиорированных землях.
2. Севообороты при поливе минерализованной водой.
3. Структура посевных площадей и особенности построения севооборотов на почвах, подверженных водной эрозии.

Вариант 10 (Х, Ц)

1. Структура посевных площадей при поливе пресной водой.
2. Особенности режима орошения на землях, склонных к переувлажнению.
3. Основные слагающие системы земледелия на мелиорированных землях.

Вариант 11 (Ч, Щ, Щ)

1. Система обработки почвы на склоновых почвах, склонных к переувлажнению.
2. Научное понятие о системах и их свойства.
3. Особенности построения севооборотов на орошаемых землях.

Вариант 12 (Э, Ю, Я)

1. Особенности системы земледелия на осущенных землях.
2. Совершенствование состояния системных исследований в земледелии.
3. Структура посевных площадей при поливе минерализованной водой.

Темы рефератов

1. Новые агротехнологии – составная часть адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
2. Инновационные технологии в земледелии и растениеводстве. Их преимущество в повышении продуктивности сельскохозяйственных культур.
3. Интенсивные и экстенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.
4. Современные сорта и гибриды сельскохозяйственных культур.
5. Нанотехнологии в растениеводстве.
6. Технология точного земледелия.

Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (экзамена)

Компетенция: Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства (ОПК-1);

Вопросы к экзамену:

1. Инновации и инновационная деятельность в АПК.
2. Значение инновационных технологий в агрономии.

Задания (для проведения экзамена):

1. Научное понятие о системах и их свойства.

2. Совершенствование состояния системных исследований в земледелии.

Компетенция: Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности (ОПК-3);

Вопросы к экзамену:

3. Система инноваций, их классификация.

4. Специфика инновационных процессов в агрономии.

Задания (для проведения экзамена):

3. Научные основы адаптивно-ландшафтной системы земледелия.

4. Биологизация системы земледелия в различных агроландшафтах.

Компетенция: Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности (ОПК-5);

Вопросы к экзамену:

5. Роль аграрной науки как источника инноваций.

6. Агротехнологии как механизм управления производственным процессом сельскохозяйственных культур в агроценозах.

Задания (для проведения экзамена):

5. Взаимосвязь агроландшафта и системы земледелия.

6. Составить и обосновать схемы севооборотов кормового направления на засоленных землях.

Компетенция: Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства (ОПК-6);

Вопросы к экзамену:

7. Новые агротехнологии – составная часть адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

8. Важнейшие признаки новых агротехнологий – востребованность, альтернативность, многовариантность, адаптированность к конкретным почвенно-климатическим условиям, направленность на устранение лимитирующих факторов, системный подход в их построении, преемственность и открытость последующим инновациям.

Задания (для проведения экзамена):

7. Научное понятие о системах и их свойства.

8. Совершенствование состояния системных исследований в земледелии.

Компетенция: Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования (ПКС-2);

Вопросы к экзамену:

9. Использование новых генетических и биотехнологических методов адаптивной селекции растений и семеноводства.

10. Методы, формы и средства инновационных, информационных и консультационных организаций в распространении и использовании инноваций.

Задания (для проведения экзамена):

9. Основные слагающие системы земледелия на мелиорированных землях.

10. Особенности системы земледелия на почвах подверженных дефляции.

Компетенция: Способен осуществить организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов) (ПКС-3);

Вопросы к экзамену:

11. Посев в стерню. Условия, необходимые для его использования. Преимущества и недостатки.

12. Минимальная обработка почвы. Условия, необходимые для ее использования. Преимущества и недостатки.

13. Полосная обработка почвы и посев. Условия, необходимые для их использования. Преимущества и недостатки.

Задания (для проведения экзамена):

11. Особенности построения севооборотов на орошаемых землях..

12. Особенности применения удобрений на землях, склонных к переувлажнению.

Компетенция: Способен проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии (ПКС-6);

Вопросы к экзамену:

14. Роль инновационных, информационных и консультационных организаций в распространении и использовании инноваций.

15. Механизация работ в земледелии.

16. Нанотехнологии в растениеводстве. Ультрадисперсные порошки и эмульсии, препартивные формы удобрений и средств защиты растений на их основе.

Задания (для проведения экзамена):

13. Особенности построения севооборотов в равнинных агроландшахтах с учетом

устойчивого агроландшафта.

14. Структура посевных площадей и особенности построения севооборотов на засоленных землях.

15. Отличительная особенность обработки почвы на переувлажненных землях.

16. Особенности системы удобрений на переувлажненных и подтопляемых землях.

17. Особенности обработки почвы при поливе минерализованной водой.

18. Севообороты при поливе минерализованной водой.

19. Особенности режима орошения на землях, склонных к переувлажнению.

20. Особенности построения севооборотов на орошаемых землях.

Компетенция: Способен обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности (ПКС-11);

Вопросы к экзамену:

17. Интенсивные и экстенсивные технологии возделывания с.-х. культур.

18. Инновационные элементы в современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.

19. Трансгенные сорта и гибриды сельскохозяйственных культур. Их преимущества и недостатки. Проблемы их распространения.

20. Технология No-Till. Условия, необходимые для ее использования. Преимущества и недостатки.

21. Навигационные приборы и оборудование для технологии точного земледелия.

22. Сельскохозяйственные агрегаты и машины для обработки почвы, посева и ухода за сельскохозяйственными культурами, уборки урожая.

23. Тракторы универсального использования.

Задания (для проведения экзамена):

21. Особенности системы земледелия на засоленных землях.

22. Особенности системы земледелия на переувлажненных и подтопляемых землях.

23. Особенности системы земледелия на мелиорированных землях.

24. Особенности системы земледелия на осущенных землях.

Компетенция: Способен определить объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка (ПКС-12);

Вопросы к экзамену:

24. Технология точного земледелия. Цели, ее преимущества использования.

48. Дифференцированная обработка почвы, внесение удобрений и средств защиты растений.

25. Автоматизация технологических процессов при возделывании культур.

Задания (для проведения экзамена):

25. Структура посевных площадей и особенности построения севооборотов на почвах, подверженных водной эрозии.

26. Структура посевных площадей при поливе минерализованной водой.

27. Структура посевных площадей при поливе минерализованной водой.

28. Структура посевных площадей при поливе пресной водой.

29. Структура посевных площадей в равнинных полеводческих агроландшафтах.

30. Структура посевных площадей на переувлажненных землях.

Компетенция: Способен обосновать специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации (ПКС-13).

Вопросы к экзамену:

26. Реализация биологического потенциала сортов с помощью комплекса агротехнологических процессов, операций и приемов, выполняемых в процессе выращивания культур.

27. Использование эффективных севооборотов, способов обработки почвы, рационального использования удобрений, выбора способа посева, мероприятий по уходу за посевами (оптимизация фитосанитарного состояния посевов), сроков и способа уборки урожая.

Задания (для проведения экзамена):

31. Система обработки почвы на почвах, склонных к переувлажнению.

32. Система применения удобрений на засоленных почвах.

33. Системы обработки почвы при возделывании риса.

34. Система обработки почвы на склоновых почвах, склонных к переувлажнению.

35. Гумусосберегающая система основной обработки почвы в различных агроландшафтах.

36. Особенности системы земледелия при орошении минерализованной водой.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

(проводится в соответствии с локальным нормативным актом университета Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся»).

Критерии оценки знаний студента при написании контрольной работы

Оценка «отлично» — выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» — выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устраниить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» — выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» — выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии оценки на экзамене

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Трубилин, А. И. Прогнозирование урожайности сельскохозяйственных культур : учеб.пособие / А. И. Трубилин, Г. Ф. Петрик, А. Г. Прудников – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 95 с. – Режим доступа :https://edu.kubsau.ru/file.php/104/Prognozirovanie_urozhaja_420842_v1.PDF

2. Нещадим, Н. Н. Технология аграрного производства : методические рекомендации / Н. Н. Нещадим, Г. Ф. Петрик – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 82 с. – Режим доступа :https://edu.kubsau.ru/file.php/104/MR_Innovac_tekhnologii.pdf

3. Кирюшин В.И. Агротехнологии / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин: СПб изд-во Лань, 2015. – 463 с. – Режим доступа :<https://ru.b-ok.cc/book/2904820/1f74c7>

4. Корчагин, В. А. Инновационные технологии возделывания полевых культур в АПК Самарской области : учебное пособие / В. А. Корчагин, С. Н. Шевченко, С. Н. Зудилин, О. И. Горянин. – Кинель: РИЦ СГСХА, 2014.– 192 с. – режим доступа :

[http://www.ssaa.ru/svedeniya/education/fak_agro/metod/metod_disc_35.04.04_Agronomiya_\(adaptivnoe_rastenievodstvo\).pdf](http://www.ssaa.ru/svedeniya/education/fak_agro/metod/metod_disc_35.04.04_Agronomiya_(adaptivnoe_rastenievodstvo).pdf)

5. Инновационные технологии в агрономии: методические указания по проведению семинарских занятий для магистрантов / Р. В. Кравченко, Н. Н. Нещадим, С. И. Лучинский, Г. Ф. Петрик. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 125 с.– Режим доступа :

https://edu.kubsau.ru/file.php/104/MU_dlja_sem.zan.magi.ITA_546225_v1.PDF

6. Инновационные технологии в агрономии: методические указания для организации самостоятельной работы магистрантов / Р. В. Кравченко, С. И. Лучинский. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 33 с.– Режим доступа :https://edu.kubsau.ru/file.php/104/MU_dlja_sam.rab.magi.ITA_546223_v1.PDF

Дополнительная учебная литература:

1. Земледелие / Под ред. А .И. Пупонина. – М. : Колос, 2000. – 552 с. – 32 шт.

4. Баздырев, Г. И. Земледелие / Г. И. Баздырев, В. Г. Лошаков, А. И. Пупонин и др. Под редакцией А. И. Пупонина. – М.: «Колос», 2002. – 552 с. – Режим доступа :<https://ru.b-ok.cc/book/2720842/b09863>

5. Система земледелия Краснодарского края на агроландшафтной основе / Под общ.ред. А. Н. Коробка. – Краснодар, 2015. – 352 с. – Режим доступа :http://www.kubanmakler.ru/9/Sistema_zemledeliya.pdf

6. Трубилин, И. Т. Научные основы биологизированной системы земледелия в Краснодарском крае / И. Т. Трубилин, Н. Г. Малюга, В. П. Василько. – Краснодар, 2006. – 432 с. – 5 шт.

7. Система земледелия Краснодарского края (методические рекомендации) / под ред. С. В. Гаркуша. – Краснодар, 2009. – 268 с. – Режим допуска :<https://ru.b-ok.cc/book/2721794/e7fe93>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
2	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

Перечень Интернет сайтов:

- 1.Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ <https://mcx.gov.ru/>
- 2.Сайт РИНЦ: <http://elibrary.ru/>
- 3.Сайт: <http://lc.narod.ru>
- 4.Сайт научного журнала КубГАУ: <http://ej.kubagro.ru>
- 5.Образовательный портал КубГАУ: <http://edu.kubsau.local>
6. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа:<http://www.garant.ru/>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Инновационные технологии в агрономии: методические указания по проведению семинарских занятий для магистрантов / Р. В. Кравченко, Н. Н. Нещадим, С. И. Лучинский, Г. Ф. Петрик. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 125 с.– Режим доступа :

https://edu.kubsau.ru/file.php/104/MU_dlja_sem.zan.magi.ITA_546225_v1.PDF

2. Инновационные технологии в агрономии: методические указания для организации самостоятельной работы магистрантов / Р. В. Кравченко, С. И. Лучинский. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 33 с.– Режим доступа :https://edu.kubsau.ru/file.php/104/MU_dlja.sam.rab.magi.ITA_546223_v1.PDF

3. Трубилин, А. И. Прогнозирование урожайности сельскохозяйственных культур : учеб.пособие / А. И. Трубилин, Г. Ф. Петрик, А. Г. Прудников – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 95 с. – Режим доступа :

https://edu.kubsau.ru/file.php/104/Prognozirovanie_urozhaja_420842_v1.PDF

Нещадим, Н. Н. Технология аграрного производства : методические рекомендации / Н. Н. Нещадим, Г. Ф. Петрик – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 82 с. – Режим доступа :https://edu.kubsau.ru/file.php/104/MR_Innovac_tekhnologii.pdf

3. Прогнозирование урожаев и разработка моделей агроценозов для различных агротехнологий : методические указания для самостоятельной работы / Н. Н. Нещадим, Г. Ф. Петрик. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 12 с. – Режим доступа :https://edu.kubsau.ru/file.php/104/MU_prognozirovanie.pdf

4. Найдёнов, А. С.Точное земледелие: методические указания / А. С. Найдёнов,А. А. Макаренко,Р. Н. Журба. – Краснодар,2013. – 31 с. – 50 шт.

5. Система земледелия Краснодарского края (методические рекомендации) / под ред. С. В. Гаркуша. – Краснодар, 2009. – 268 с. – Режим допуска :<https://ru.book.cc/book/2721794/e7fe93>

6. Корчагин, В. А. Инновационные технологии возделывания полевых культур в АПК Самарской области : учебное пособие / В. А. Корчагин, С. Н. Шевченко, С. Н. Зудилин, О. И. Горянин. – Кинель: РИЦ СГСХА, 2014.– 192 с. – режим доступа :

[http://www.ssaa.ru/svedeniya/education/fak_agro/metod/metod_disc_35.04.04_Agronomiya_\(adaptivnoe_rastenievodstvo\).pdf](http://www.ssaa.ru/svedeniya/education/fak_agro/metod/metod_disc_35.04.04_Agronomiya_(adaptivnoe_rastenievodstvo).pdf)

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

11.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Иновационные технологии в агрономии	Помещение №621 ГУК, посадочных мест — 32; площадь — 52,6м ² ; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
Иновационные технологии в агрономии	Помещение №633 ГУК, посадочных мест — 84; площадь — 70,7м ² ; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . лабораторное оборудование (плейер — 1 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
Иновационные технологии в агрономии	Помещение №731 ГУК, посадочных мест — 32; площадь — 53м ² ; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	промежуточной аттестации. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.	
Иновационные технологии в агрономии	Помещение №737 ГУК, посадочных мест — 42; площадь — 53м ² ; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
Иновационные технологии в агрономии	Помещение №727 ГУК, посадочных мест — 32; площадь — 50,2м ² ; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель). технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
Иновационные технологии в агрономии	Помещение №725 ГУК, посадочных мест — 30; площадь — 34,9м ² ; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель). технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор,	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	экран); программное обеспечение: Windows, Office.	
Иновационные технологии в агрономии	Помещение №603 ГУК, посадочных мест — 28; площадь — 36,4м ² ; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (принтер — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; компьютер персональный — 9 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
Иновационные технологии в агрономии	Помещение №732 ГУК, площадь — 16,8м ² ; Лаборатория "Определения агрофизических показателей почвы" (кафедры общего и орошаемого земледелия), лабораторное оборудование (шкаф лабораторный — 3 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
Иновационные технологии в агрономии	Помещение №728 ГУК, площадь — 35м ² ; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 2 шт.; весы — 1 шт.); технические средства обучения (компьютер персональный — 3 шт.).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13