

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 01.02.2021 13:01:49

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b73d8986ab6255891f288f917a1751fae

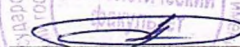
**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан технологического факультета

к. с.-х. наук

 Н.С. Трубчанинова

« 12 » 07 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии»

**Направление подготовки 35.03.07 Технология производства
и переработки сельскохозяйственной продукции**

**Направленность (профиль) - Хранение и переработка сельскохозяйственной
продукции**

Квалификация - «бакалавр»

Майский, 2018

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.11.2015 г. № 1330,

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №301 от 05 апреля 2017 г.;

- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Составитель: Котлярова Е.Г., докт. с.-х. наук, профессор, Титовская А.И., к.с.-х.н., доцент

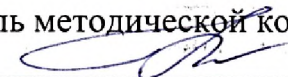
Рассмотрена на заседании кафедры земледелия, агрохимии и экологии
« 29 » июня 2018 г., протокол № 10

Зав.кафедрой  Ширяев А.В.

Согласована с выпускающей кафедрой технологии производства и переработки с/х продукции, протокол № 12 от «2» 07 2018 г.

Зав. кафедрой  Сидельникова Н.А

Одобрена методической комиссией технологического факультета
« 12 » 07 2018 г., протокол № 5-18

Председатель методической комиссии
факультета  Ордина Н.Б.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины заключается в усвоении теоретических знаний, формировании представлений и умений по научным и технологическим основам почвоведения, агрохимии и земледелия, на которых базируются технологии производства продукции растениеводства.

Задачи дисциплины состоят в изучении:

- состава и свойств основных типов почв как основного средства сельскохозяйственного производства и условий сохранения и повышения их плодородия;

- законов научного земледелия, приемов, способов и технологий обработки почвы, методологических принципов проектирования севооборотов и реализации экологически обоснованных современных систем земледелия и путей повышения их продуктивности;

- свойств, способов и технологий хранения, подготовки и внесения органических и минеральных удобрений, а также химических мелиорантов при соблюдении высокого уровня экологической безопасности современных систем земледелия.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина (модуль)

«Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» относится к дисциплинам базовой части (Б1.Б.12) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина	1. Химия
	2. Физика
	3. Физиология растений
	4. Практическая ботаника
Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам:	
Знать	З1. Основные естественнонаучные законы. Принципы формирования величины и качества урожая основных сельскохозяйственных культур
	З2. Основы классификации и морфологические признаки культурных и сорных растений
Уметь	У1. Пользоваться органолептическими и биохимическими показателями в процессе прогнозирования качества урожая
	У2. Распознавать растения по морфологическим признакам
	У3. Использовать основные положения общебиологических законов
Владеть	В1. Методами анализа и обобщения исходных данных и полученных результатов

Дисциплина является базовой для изучения последующих дисциплин: технология производства продукции растениеводства, технология хранения и переработки продукции растениеводства, организация и управление сельскохозяйственным производством.

**III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ**

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-5	Способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции	Знать: современные технологии приготовления органических удобрений
		Уметь: определять резервы органических удобрений в хозяйстве
		Владеть: методами расчета выхода органических удобрений
ПК-1	готовностью определять физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур;	Знать: особенности биологии и технологий возделывания полевых культур, законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования
		Уметь: определять действительно возможную и потенциальную урожайность сельскохозяйственных культур.
		Владеть: методами определения физиологического состояния и регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур;
ПК-11	готовностью принять участие в разработке схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия	Знать: Типы и виды севооборотов, правила их проектирования; приемы и способы обработки почвы под культуры в зависимости от агроэкологических условий; типы почв, методы воспроизводства плодородия, виды удобрений и мелиорантов; классификацию сорняков и меры борьбы с ними.
		Уметь: составлять схемы севооборотов; разрабатывать систему обработки почвы в севооборотах и в хозяйстве; систему удобрений и мелиорантов; планировать мероприятия по защите сельскохозяйственных культур от вредных организмов.
		Владеть: методами расчета структуры посевных площадей, доз удобрений и мелиорантов, потребности хозяйства в почвообрабатывающих агрегатах.
ПК-12	Способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции	Знать: существующие технологии приготовления органических удобрений
		Уметь: определять резервы органических удобрений в хозяйстве
		Владеть: методами расчета выхода органических удобрений

ПК-13	готовностью применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях	Знать: особенности биологии и технология возделывания кормовых культур, понятие зеленого конвейера, приемы поверхностного и коренного улучшения кормовых угодий
		Уметь: планировать мероприятия рациональному использованию природных кормовых угодий и полевому кормопроизводству.
		Владеть: методами расчета посевных площадей под кормовыми культурами.

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения	3 (2)	2 курс
Семестр (курс) изучения дисциплины	3 (2)	2 курс
Общая трудоемкость, всего, час	108	108
<i>зачетные единицы</i>	3	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем		
Аудиторные занятия	32	14
В том числе:		
Лекции	16	6
Лабораторные занятия	-	-
Практические занятия	16	8
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (учебная практика)</i>	-	-
Контроль	20	10
Внеаудиторная работа	16	6
В том числе:		
Контроль самостоятельной работы (на 1 подгруппу в форме компьютерного тестирования)	-*	
Консультации согласно графику кафедры	16	6
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (курсовая работа, РГЗ и др.)</i>	-	-
Промежуточная аттестация	4	4
В том числе:		
Зачет	4	4
Экзамен (на 1 группу)	-	-
Консультация предэкзаменационная (на 1 группу)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся		
Самостоятельная работа обучающихся	56	84
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	10	4
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)	20	9
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	10	45
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий : подготовка реферата (контрольной работы)	10	20
Подготовка к зачету	6	6

Примечание: *осуществляется на аудиторных занятиях

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. агг.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. агг.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 1. «Основы почвоведения»	22	4	4	4	10	19	1	2	2	14
1. Почва, ее происхождение, состав и свойства	7	2	1	Консультации	4	9,5	0,5	1	Консультации	8
2. Плодородие почв и его воспроизводство. Основные типы почв и их использование	8	2	2		4	7,5	0,5	1		6
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	3	-	1		2	-	-	-		-
Модуль 2. «Земледелие»	44	8	8	8	20	40	4	4	2	30
1. Факторы жизни растений и законы земледелия	7	2	1	Консультации	4	8	1	1	Консультации	6
2. Сорные растения, их особенности, классификация и меры борьбы с ними	8	2	2		4	11	1	1		9
3. Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия.	8	2	2		4	11	1	1		9
4. Научные основы, задачи и приемы обработки почвы	8	2	2		4	8	1	1		6
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	5	-	1		4	-	-	-		-
Модуль 3. «Основы агрохимии»	22	4	4	4	10	19	1	2	2	14
1. Системы удобрения и химической мелиорации	8	2	2	Консультации	4	9,5	0,5	1	Консультации	8
2. Современные системы земледелия и их особенности различных природных зон страны	7	2	1		4	7,5	0,5	1		6
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>	3	-	1		2	-	-	-		-
<i>Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)</i>	<i>10</i>	-	-	-	<i>10</i>	<i>20</i>	-	-	-	<i>20</i>
<i>Зачет</i>	<i>10</i>	-	-	<i>4</i>	<i>6</i>	<i>10</i>	-	-	<i>4</i>	<i>6</i>

4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.-практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лаб.-практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 1. «Основы почвоведения»	22	4	4	4	10	19	1	2	2	14
1. Почва, ее происхождение, состав и свойства.	7	2	1	Консультации	4	9,5	0,5	1	Консультации	8
1.1. Понятие о почве и ее плодородии. Особенности почвы как средства производства. Происхождение, состав и основные свойства почвы. Гумус, его роль в плодородии и мероприятия по регулированию его содержания.	4	2	-		2	4,5	0,5	-		4
1.2. Морфологические признаки почв. Описание строения почвенного профиля различных типов почв.	3	-	1		2	5	-	1		4
2. Плодородие почв и его воспроизводство. Основные типы почв и их использование	8	2	2		4	7,5	0,5	1		6
2.1. Виды плодородия. Агрофизические, биологические и агрохимические показатели плодородия. Воспроизводство плодородия разных типов почв. Основные генетические типы почв, их плодородие и с.-х. использование.	4	2	-		2	2,5	0,5	-		2
2.2. Условия образования и основные свойства дерново-подзолистых, серых лесных, черноземных и каштановых почв.	4	-	2		2	5	-	1		4
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	3	-	1		2	-	-	-		-
Модуль 2. «Земледелие»	44	8	8	8	20	40	4	4	2	30
1. Факторы жизни растений и законы земледелия	7	2	1	Консультации	4	8	1	1	Консультации	6
1.1. Требования культурных растений к факторам и условиям жизни и приемы их регулирования. Основные законы земледелия и их использование в с.-х. производстве.	4	2	-		2	5	1	-		4
1.2. Определение влажности и плотности почвы.	3	-	1		2	3	-	1		2
2. Сорные растения, их особенности, классификация и меры борьбы с ними.	8	2	2		4	11	1	1		9
Понятие о сорных растениях. Биологические особенности и классификация сорняков. Меры борьбы с сорной растительностью	4	2	-		2	6	1	-		5
Характеристика малолетних и многолетних сорняков.	4	-	2		2	5	-	1		4
3. Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия.	8	2	2		4	11	1	1		9
Основные понятия и определения – севооборот, структура посевных площадей, с.-х. угодья, монокультура, бессменная, повторная, промежуточная культура. Почвозащитная роль севооборотов в интенсивном земледелии.	4	2	-	2	5	1	-	4		

Изучение предшественников сельскохозяйственных культур. Составление схем севооборотов в соответствии с основными правилами.	4		2		2	6	-	1		5
4. Научные основы, задачи и приемы обработки почвы.	8	2	2		4	8	1	1		6
Цели и задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия и почвозащитных системах земледелия.	4	2	-		2	3	1	-		2
Приемы основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы	4	-	2		2	5	-	1		4
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	5	-	1		4	-	-	-		-
Модуль 3. «Основы агрохимии»	22	4	4	4	10	19	1	2	2	14
1. Система удобрения и химической мелиорации	8	2	2	Консультации	4	9,5	0,5	1	Консультации	8
1.1. Значение удобрений и мелиорантов в повышении плодородия почвы и увеличении урожайности культур в условиях интенсификации производства продукции растениеводства. Система удобрения в севооборотах.	4	2	-		2	4,5	0,5	-		4
1.2. Характеристика органических и минеральных удобрений	4	-	2		2	5	-	1		4
2. Современные системы земледелия и их особенности в различных природных зонах страны.	7	2	1		4	7,5	0,5	1		6
2.1. Почвозащитная и экологическая направленность современного земледелия. Системы земледелия, их составные части и особенности в различных природных зонах страны	7	2	1		4	7,5	0,5	1		6
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>	3	-	1		2	-	-	-		-
Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)	10	-	-	-	10	20	-	-	-	20
зачет	10	-	-	4	6	10	-	-	4	6

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (дневная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы, час					Форма контроля знаний	Максимальное количество баллов
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ. занят.	Внеаудиторн. раб. и промежут. аттест.	Самост. работа		
Общая трудоемкость		ОПК-5, ПК-1, ПК-11, ПК-12 ПК-13	108	16	16	20	56	Зачет (3 семестр)	100
I. Входной (стартовый) рейтинг								Тестирование	5
II. Рубежный рейтинг								Результаты сдачи модулей	60
Модуль 1 "Основы почвоведения"		ПК-1	22	4	4	4	10		10
1.	Почва, ее происхождение, состав и свойства		7	2	1		4	Тестирование устный опрос	
2.	Плодородие почв и его воспроизводство. Основные типы почв и их использование		8	2	2		4	Тестирование устный опрос	
Итоговое занятие по темам модуля 1.			3	-	1		2	Тестирование устный опрос, реферат	
Модуль 2 "Земледелие"		ПК-11, ПК-13	44	8	8	8	20		40
1.	Факторы жизни растений и законы земледелия		7	2	1		4	Тестирование устный опрос	
2.	Сорные растения, их особенности, классификация и меры борьбы с ними		8	2	2		4	Тестирование устный опрос	
3.	Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия.		8	2	2		4	Тестирование устный опрос	
4.	Научные основы, задачи и приемы обработки почвы		8	2	2		4	Тестирование устный опрос	
Итоговое занятие по темам модуля 2.			5	-	1		4	Тестирование устный опрос, реферат	
Модуль 3		ОПК-	22	4	4	4	10		10

"Основы агрохимии"		5, ПК-1, ПК-11, ПК-12 ПК-13							
1.	Системы удобрения и химической мелиорации		8	2	2		4	Тестирование, устный опрос	
2.	Современные системы земледелия и их особенности различных природных зон страны		7	2	1		4	Тестирование, устный опрос	
Итоговое занятие по темам модуля 3.			3	-	1		2	Тестирование, устный опрос, реферат	
<i>III. Творческий рейтинг</i>			<i>10</i>	-	-	-	<i>10</i>	Подготовка рефератов	<i>5</i>
<i>IV. Выходной рейтинг</i>			<i>10</i>	-	-	<i>4</i>	<i>6</i>	<i>зачет</i>	<i>30</i>

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения»

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

5.2.3. Критерии оценки знаний студента на зачете

Зачет проводится для проверки выполнения студентом уровня усвоения учебного материала лекционных курсов и семинарских занятий, а также самостоятельной работы. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определена оценка «зачтено», «не зачтено». Оценка выставляется по результатам учебной работы студента в течение семестра или итогового собеседования на последнем занятии.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов

Удовлетворительно, хорошо, отлично – зачтено, неудовлетворительно – не зачтено.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Земледелие : учеб. пособие / А.И. Беленков, Ю.Н. Плескачев, В.А. Николаев, И.В. Кривцов, М.А. Мазиров. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 224 с. - (Высшее образование: Бакалавриат).

<http://znanium.com/bookread2.php?book=516533>

2. Титовская, А. И. Учебное пособие. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии. Для направления подготовки 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" и 44.03.04 "Профессиональное обучение". Квалификация бакалавр : учебное пособие / А. И. Титовская, А. В. Ширяев, Л. Н. Кузнецова ; Белгородский ГАУ. - Майский : Белгородский ГАУ, 2017. <http://bit.do/evumi>

6.2. Дополнительная литература

1. Сорные растения и меры борьбы с ними : учебное пособие / БГСХА. - Белгород : БГСХА, 2003. - 142 с.

2. Земледелие : учебник / под ред. Г.И. Баздырева. - М. : КолосС, 2008. - 607 с.

3. Земледелие : учебник [по направлениям и специальностям агрономического образования] / ред. Г. И. Баздырев. - М. : Инфра-М, 2015. - 608 с.

4. Земледелие. Практикум : учебное пособие / И. П. Васильев. - М. : Инфра-М, 2014. - 424 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006299-0. - ISBN 978-5-16-100683-2.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=423743>

5. Земледелие : учебник / под ред. Г. И. Баздырева. - М. : Инфра-М, 2013. - 608 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006296-9. <http://znanium.com/bookread2.php?book=371376>

6.2.1 Периодические издания

1. Достижения науки и техники АПК: теоретический и научно-практический журнал.

2. Земледелие

3. Почвоведение и агрохимия

4. **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

Преподавание дисциплины «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» предполагает проведение следующих видов занятий:

- Лекции
- Практические занятия
- Самостоятельная работа обучающегося
- Текущий и промежуточный контроль знаний
- Консультации преподавателя.

Лекция - главное звено дидактического цикла обучения. Её цель - формирование у обучающихся ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Лекции - монолог лектора, при котором аудитория воспринимает материал на слух. При подготовке лекционного курса по дисциплине преподавателю необходимо опираться на литературу последних лет: учебники, учебные пособия, монографии, статьи в периодических изданиях и т.д., а также действующие нормативные и законодательные акты. Лекция отражает новейшие достижения теории и практики по проблеме. На первой лекции до внимания обучающихся доводится структура курса и его разделы, а также рекомендуемая литература и компетенции, которые должен освоить обучающийся в процессе изучения дисциплины. Содержание лекций определяется рабочей программой дисциплины.

Каждая лекция охватывает определенную тему курса и представляет собой логически вполне законченную работу. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Важнейшие качества лекции - это логичность, ясность, понятность, научность, системность, наглядность и т. д. При изложении лекционного материала необходимо четко давать определения, делать выводы, разъяснять наиболее трудные места, приводить практические примеры, ставить проблемные вопросы.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных и интерактивных форм обучения.

Практические занятия по дисциплине проводятся в форме семинаров и в форме решения задач. В начале занятия четко формулируются цели занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. Целями проведения практических занятий являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- развитие логического мышления обучающихся;
- умение выбирать оптимальный метод решения;
- обучение умению анализировать полученные результаты;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Практические занятия проводятся по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Они могут быть построены как на материале одной лекции, так и на содержании отдельного вопроса

(вопросов) лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара - наличие элементов дискуссии, проблемы, диалога между преподавателем и обучающимися и самими обучающимися.

Подводя итоги практического занятия, преподаватель использует установленные критерии оценки исходя из балльной шкалы оценки знаний обучающихся и степени ответа на поставленные контрольные вопросы.

Самостоятельная работа предназначена для развития навыков самостоятельного поиска необходимой информации по заданным вопросам или поставленной проблеме (теме). Самостоятельная работа осуществляется в следующих формах и предполагает преобладание активных и интерактивных методов обучения, включающих в себя следующий перечень оценочных средств:

Реферат – предусматривает самостоятельную работу обучающегося, Он представляет собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной или учебно-исследовательской темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Ситуационные задачи, в которых обучающемуся предлагает осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.

Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Текущий контроль знаний осуществляется в форме проведения семинаров, решения задач, тестирования, а также в предусмотренных формах контроля самостоятельной работы. Промежуточный контроль осуществляется в форме: зачета.

Консультации преподавателя проводятся для обучающихся с целью дополнительных разъяснений и информации по возникающим вопросам при выполнении самостоятельной работы или подготовке к практическим занятиям, подготовке рефератов, а также при подготовке к зачету .

Консультации преподавателя проводятся в соответствии с графиком, утвержденным на кафедре. Обучающийся может ознакомиться с ним на информационном стенде. При необходимости дополнительные консультации могут быть назначены по согласованию с преподавателем в индивидуальном порядке.

Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в учебно-методическом комплексе дисциплины

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. Сельское хозяйство: всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве – Режим доступа: <https://selhozyajstvo.ru/>
2. Всероссийский институт научной и технической информации – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
4. Министерство сельского хозяйства РФ – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>
5. Национальный агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве России – Режим доступа: <http://agronationale.ru/>
6. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>
7. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса – Режим доступа: <http://www.ras.ru/>
8. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
9. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnsheb.ru/>
10. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
11. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/>
12. Науки, научные исследования и современные технологии – Режим доступа: <http://www.nauki-online.ru/>
13. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib" – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>
14. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>
15. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
16. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovyykh-elektronnykh-dokumentov-tsentralnoj-nauch/>
17. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных наций «ФАО» охватывают широкий спектр тем, связанных с продовольственной безопасностью и сельским хозяйством - <http://www.fao.org/statistics/databases/ru/>
18. Почвоведение – <http://agronomiy.ru/pochvovedenie.html>
19. Агрохимия - <http://agrohimiya.ru/>

6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий

1. Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition – офисный пакет приложений
2. Система автоматизации библиотек "Ирбис 64"
3. Mozilla Firefox
4. 7-Zip
5. ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для преподавания дисциплины используются:

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №422	проектор Epson EB-X8 переносной, компьютер ASUS, интерактивная доска, кафедра
2.	Лаборатория земледелия и почвоведения №403	Весы ВЛКТ – 2 шт., сушильный шкаф, наборы сит для определения структуры, приборы для определения водопрочности почвенной структуры, почвенные буры, бюксы, прибор для определения плотности почвы, информационные стенды, набор стульев и столов, доска, переносное демонстративное оборудование (экран, проектор, ноутбук).
3.	Лаборатория систем земледелия, агрохимии и почвенной микробиологии №403	Весы ВЛКТ – 2 шт., сушильный шкаф, наборы сит для определения структуры, приборы для определения водопрочности почвенной структуры, почвенные буры, бюксы, прибор для определения плотности почвы, информационные стенды, набор стульев и столов, доска, переносное демонстративное оборудование (экран, проектор, ноутбук)
4.	Помещения для	Специализированная мебель;

	самостоятельной работы (читальные залы библиотеки)	комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI
--	-------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ НА 20 / 20 УЧЕБНЫЙ ГОД

Земледелие с основами почвоведения и агрохимии

дисциплина (модуль)

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции

направление подготовки/специальность

ДОПОЛНЕНО (с указанием раздела РПД)

ИЗМЕНЕНО (с указанием раздела РПД)

УДАЛЕНО (с указанием раздела РПД)

Реквизиты протоколов заседаний кафедр, на которых пересматривалась
программа

Кафедра земледелия, агрохимии и экологии	Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
от _____ № _____ дата	от _____ № _____ дата

Методическая комиссия технологического факультета

« ___ » _____ 201__ года, протокол № _____

Председатель методкомиссии _____

Декан технологического факультета _____

« ___ » _____ 201__ г

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

по дисциплине **Земледелие с основами почвоведения и агрохимии**

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства
и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль) - **Хранение и переработка сельскохозяйственной
продукции**

Квалификация - «бакалавр»

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-5	<i>Способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции</i>	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: современные технологии приготовления органических удобрений	Модуль 1 "Основы почвоведения"	устный опрос	Зачет
					тестовый контроль, реферат	
				Модуль 2 «Земледелие»	устный опрос	Зачет
		тестовый контроль, реферат				
		Модуль 3 "Основы агрохимии"	устный опрос	Зачет		
			тестовый контроль, реферат			
Второй этап (продвинутый уровень)	Знать: современные технологии приготовления органических удобрений Уметь: определять резервы органических удобрений в хозяйстве	Модуль 1 "Основы почвоведения"	устный опрос	Зачет		
			тестовый контроль, реферат			
Модуль 2 «Земледелие»	устный опрос	Зачет				

					тестовый контроль, реферат	
				Модуль 3 "Основы агрохимии"	устный опрос	Зачет
					тестовый контроль, реферат	
		Третий этап (высокий уровень)	Знать: современные технологии приготовления органических удобрений Уметь: определять резервы органических удобрений в хозяйстве Владеть: методами расчета выхода органических удобрений	Модуль 1 "Основы почвоведения"	устный опрос	Зачет
					тестовый контроль, реферат	
				Модуль 2 «Земледелие»	устный опрос	Зачет
					тестовый контроль, реферат	
				Модуль 3 "Основы агрохимии"	устный опрос	Зачет
					тестовый контроль, реферат	
ПК-1	<i>Готовностью определять физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур</i>	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: особенности биологии и технологий возделывания полевых культур, законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования	Модуль 1 "Основы почвоведения"	устный опрос	Зачет
					тестовый контроль, реферат	
				Модуль 2 «Земледелие»	устный опрос	Зачет

					тестовый контроль, реферат	
				Модуль 3 "Основы агрохимии"	устный опрос тестовый контроль, реферат	Зачет
				Модуль 1 "Основы почвоведения"	устный опрос тестовый контроль, реферат	
		Второй этап (продвинутый уровень)	Знать: особенности биологии и технологий возделывания полевых культур, законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования Уметь: определять действительно возможную и потенциальную урожайность сельскохозяйственных культур	Модуль 2 «Земледелие»	устный опрос тестовый контроль, реферат	Зачет
				Модуль 3 "Основы агрохимии"	устный опрос тестовый контроль, реферат	
		Третий этап (высокий уровень)		Знать: особенности биологии и технологий возделывания полевых культур, законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования Уметь: определять	Модуль 1 "Основы почвоведения"	устный опрос тестовый контроль, реферат
			Модуль 2 «Земледелие»		устный опрос	

			действительно возможную и потенциальную урожайность сельскохозяйственных культур Владеть: методами определения физиологического состояния и регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур		тестовый контроль, реферат	
				Модуль 3 "Основы агрохимии"	устный опрос	Зачет
					тестовый контроль, реферат	
ПК-11	<i>Готовностью принять участие в разработке схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия</i>	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: Типы и виды севооборотов, правила их проектирования; приемы и способы обработки почвы под культуры в зависимости от агроэкологических условий; типы почв, методы воспроизводства плодородия, виды удобрений и мелиорантов; классификацию сорняков и меры борьбы с ними.	Модуль 1 "Основы почвоведения"	устный опрос	Зачет
					тестовый контроль, реферат	
				Модуль 2 «Земледелие»	устный опрос	Зачет
		тестовый контроль, реферат				
Модуль 3 "Основы агрохимии"	устный опрос	Зачет				
	тестовый контроль, реферат					
		Второй этап (продвинутый уровень)	Знать: Типы и виды севооборотов, правила их проектирования; приемы и способы обработки почвы под	Модуль 1 "Основы почвоведения"	устный опрос	Зачет
					тестовый контроль,	Зачет

			культуры в зависимости от агроэкологических условий; типы почв, методы воспроизводства плодородия, виды удобрений и мелиорантов; классификацию сорняков и меры борьбы с ними. Уметь: составлять схемы севооборотов; разрабатывать систему обработки почвы в севооборотах и в хозяйстве; систему удобрений и мелиорантов; планировать мероприятия по защите сельскохозяйственных культур от вредных организмов.		реферат			
				Модуль 2 «Земледелие»	устный опрос			
					тестовый контроль, реферат			
				Модуль 3 "Основы агрохимии"	устный опрос	Зачет		
					тестовый контроль, реферат			
	Третий этап (высокий уровень)		Знать: Типы и виды севооборотов, правила их проектирования; приемы и способы обработки почвы под культуры в зависимости от агроэкологических условий; типы почв, методы воспроизводства плодородия, виды удобрений и мелиорантов; классификацию сорняков и меры борьбы с ними. Уметь: составлять схемы севооборотов; разрабатывать систему обработки почвы в севооборотах и в хозяйстве; систему удобрений и мелиорантов; планировать мероприятия по защите сельскохозяйственных культур от вредных организмов.	Модуль 1 "Основы почвоведения"	устный опрос	Зачет		
							тестовый контроль, реферат	
						Модуль 2 «Земледелие»	устный опрос	Зачет
							тестовый контроль, реферат	
						Модуль 3 "Основы агрохимии"	устный опрос	Зачет
							тестовый контроль, реферат	

			Владеть: методами расчета структуры посевных площадей, доз удобрений и мелиорантов, потребности хозяйства в почвообрабатывающих агрегатах			
ПК-12	Способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: существующие технологии приготовления органических удобрений	Модуль 1 "Основы почвоведения"	устный опрос тестовый контроль, реферат	Зачет
				Модуль 2 «Земледелие»	устный опрос тестовый контроль, реферат	Зачет
				Модуль 3 "Основы агрохимии"	устный опрос тестовый контроль, реферат	Зачет
		Второй этап (продвинутый уровень)	Знать: существующие технологии приготовления органических удобрений Уметь: определять резервы органических удобрений в хозяйстве	Модуль 1 "Основы почвоведения"	устный опрос тестовый контроль, реферат	Зачет
				Модуль 2	устный	Зачет

				«Земледелие»	опрос тестовый контроль, реферат	
				Модуль 3 "Основы агрохимии"	устный опрос тестовый контроль, реферат	Зачет
		Третий этап (высокий уровень)	Знать: существующие технологии приготовления органических удобрений Уметь: определять резервы органических удобрений в хозяйстве Владеть: методами расчета выхода органических удобрений	Модуль 1 "Основы почвоведения"	устный опрос тестовый контроль, реферат	Зачет
				Модуль 2 «Земледелие»	устный опрос тестовый контроль, реферат	Зачет
				Модуль 3 "Основы агрохимии"	устный опрос тестовый контроль,	Зачет

					реферат	
ПК-13	<i>Готовностью применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях</i>	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: особенности биологии и технология возделывания кормовых культур, понятие зеленого конвейера, приемы поверхностного и коренного улучшения кормовых угодий	Модуль 1 "Основы почвоведения"	устный опрос	Зачет
					тестовый контроль, реферат	
				Модуль 2 «Земледелие»	устный опрос	Зачет
		тестовый контроль, реферат				
		Модуль 3 "Основы агрохимии"	устный опрос	Зачет		
			тестовый контроль, реферат			
Второй этап (продвинутый уровень)	Знать: особенности биологии и технология возделывания кормовых культур, понятие зеленого конвейера, приемы поверхностного и коренного улучшения кормовых угодий Уметь: планировать мероприятия рациональному использованию природных кормовых угодий и полевому кормопроизводству	Модуль 1 "Основы почвоведения"	устный опрос	Зачет		
			тестовый контроль, реферат			
		Модуль 2 «Земледелие»	устный опрос	Зачет		
тестовый контроль, реферат						
Модуль 3 "Основы агрохимии"	устный опрос	Зачет				
	тестовый контроль,					

					реферат	
		Третий этап (высокий уровень)	Знать: особенности биологии и технология возделывания кормовых культур, понятие зеленого конвейера, приемы поверхностного и коренного улучшения кормовых угодий Уметь: планировать мероприятия рациональному использованию природных кормовых угодий и полевому кормопроизводству Владеть: методами расчета посевных площадей под кормовыми культурами.	Модуль 1 "Основы почвоведения"	устный опрос	Зачет
					тестовый контроль, реферат	
				Модуль 2 «Земледелие»	устный опрос	Зачет
					тестовый контроль, реферат	
				Модуль 3 "Основы агрохимии"	устный опрос	Зачет
					тестовый контроль, реферат	

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>Зачтено</i>
ОПК-5	<i>Способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции</i>	<i>Способность использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции не сформирована</i>	<i>Частично владеет способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции</i>	<i>Владеет способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции</i>	<i>Свободно владеет способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции</i>
	Знать: современные технологии приготовления органических удобрений	Допускает грубые ошибки при характеристике современных технологий приготовления органических удобрений	Может изложить современные технологии приготовления органических удобрений	Знает современные технологии приготовления органических удобрений	Аргументированно проводит сравнение современных технологий приготовления органических удобрений
	Уметь: определять резервы органических удобрений в хозяйстве	Допускает грубые ошибки при определении резервов органических удобрений в хозяйстве	Может определять резервы органических удобрений в хозяйстве	Знает как определять резервы органических удобрений в хозяйстве	Аргументированно определяет резервы органических удобрений в хозяйстве
	Владеть: методами расчета выхода органических удобрений	Допускает грубые ошибки при расчета выхода органических удобрений	Может изложить методы расчета выхода органических удобрений	Знает современные методы расчета выхода органических удобрений	Аргументированно проводит расчеты выхода органических удобрений
ПК-1	<i>Готовностью определять физиологическое состояние, адаптационный</i>	<i>Готовность определять физиологическое состояние, адаптационный</i>	<i>Частично владеет готовностью определять физиологическое состояние,</i>	<i>Владеет готовностью определять физиологическое состояние, адаптационный</i>	<i>Свободно владеет готовностью определять физиологическое состояние,</i>

	<i>потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур</i>	<i>потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур не сформирована</i>	<i>адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур</i>	<i>потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур</i>	<i>адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур</i>
	Знать: особенности биологии и технологий возделывания полевых культур, законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования	Допускает грубые ошибки при характеристике особенностей биологии и технологий возделывания полевых культур, законов земледелия, факторов жизни растений и методов их регулирования	Может изложить особенности биологии и технологий возделывания полевых культур, законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования	Знает особенности биологии и технологий возделывания полевых культур, законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования	Аргументировано проводит сравнение особенностей биологии и технологий возделывания полевых культур, законов земледелия, факторов жизни растений и методов их регулирования
	Уметь: определять действительно возможную и потенциальную урожайность сельскохозяйственных культур.	Не умеет определять действительно возможную и потенциальную урожайность сельскохозяйственных культур.	Частично умеет определять действительно возможную и потенциальную урожайность сельскохозяйственных культур.	Способен определять действительно возможную и потенциальную урожайность сельскохозяйственных культур.	Способен самостоятельно определять действительно возможную и потенциальную урожайность сельскохозяйственных культур.
	Владеть: методами определения физиологического состояния и регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	Не владеет методами определения физиологического состояния и регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	Частично владеет методами определения физиологического состояния и регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	Владеет методами определения физиологического состояния и регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	Свободно владеет методами определения физиологического состояния и регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур
ПК-11	<i>Готовностью принять участие в разработке</i>	<i>Готовность принять участие в разработке</i>	<i>Частично владеет готовностью принять</i>	<i>Владеет готовностью принять участие в</i>	<i>Свободно владеет готовностью принять</i>

	<i>схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия</i>	<i>схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия не сформирована</i>	<i>участие в разработке схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия</i>	<i>разработке схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия</i>	<i>участие в разработке схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия</i>
	Знать: Типы и виды севооборотов, правила их проектирования; приемы и способы обработки почвы под культуры в зависимости от агроэкологических условий; типы почв, методы воспроизводства плодородия, виды удобрений и мелиорантов; классификацию сорняков и меры борьбы с ними.	Допускает грубые ошибки при изложении типов и видов севооборотов, правил их проектирования; приемов и способов обработки почвы под культуры в зависимости от агроэкологических условий; типов почв, методов воспроизводства плодородия, видов удобрений и мелиорантов; классификации сорняков и меры борьбы с ними.	Может изложить типы и виды севооборотов, правила их проектирования; приемы и способы обработки почвы под культуры в зависимости от агроэкологических условий; типы почв, методы воспроизводства плодородия, виды удобрений и мелиорантов; классификацию сорняков и меры борьбы с ними.	Знает типы и виды севооборотов, правила их проектирования; приемы и способы обработки почвы под культуры в зависимости от агроэкологических условий; типы почв, методы воспроизводства плодородия, виды удобрений и мелиорантов; классификацию сорняков и меры борьбы с ними.	Аргументировано проводит сравнение типов и видов севооборотов, правил их проектирования; приемов и способов обработки почвы под культуры в зависимости от агроэкологических условий; типов почв, методов воспроизводства плодородия, видов удобрений и мелиорантов; классификации сорняков и меры борьбы с ними.
	Уметь: составлять схемы севооборотов; разрабатывать систему обработки почвы в севооборотах и в хозяйстве; систему удобрений и мелиорантов;	Не умеет составлять схемы севооборотов; разрабатывать систему обработки почвы в севооборотах и в хозяйстве; систему удобрений и мелиорантов;	Частично умеет составлять схемы севооборотов; разрабатывать систему обработки почвы в севооборотах и в хозяйстве; систему удобрений и	Способен составлять схемы севооборотов; разрабатывать систему обработки почвы в севооборотах и в хозяйстве; систему удобрений и мелиорантов;	Способен самостоятельно составлять схемы севооборотов; разрабатывать систему обработки почвы в севооборотах и в хозяйстве; систему

	планировать мероприятия по защите сельскохозяйственных культур от вредных организмов.	планировать мероприятия по защите сельскохозяйственных культур от вредных организмов.	мелиорантов; планировать мероприятия по защите сельскохозяйственных культур от вредных организмов.	планировать мероприятия по защите сельскохозяйственных культур от вредных организмов.	удобрений и мелиорантов; планировать мероприятия по защите сельскохозяйственных культур от вредных организмов.
	Владеть: методами расчета структуры посевных площадей, доз удобрений и мелиорантов, потребности хозяйства в почвообрабатывающих агрегатах.	Не владеет методами расчета структуры посевных площадей, доз удобрений и мелиорантов, потребности хозяйства в почвообрабатывающих агрегатах.	Частично владеет методами расчета структуры посевных площадей, доз удобрений и мелиорантов, потребности хозяйства в почвообрабатывающих агрегатах.	Владеет методами расчета структуры посевных площадей, доз удобрений и мелиорантов, потребности хозяйства в почвообрабатывающих агрегатах.	Свободно владеет методами расчета структуры посевных площадей, доз удобрений и мелиорантов, потребности хозяйства в почвообрабатывающих агрегатах.
ПК-12	<i>Способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции</i>	<i>Способность использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции не сформирована</i>	<i>Частично владеет способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции</i>	<i>Владеет способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции</i>	<i>Свободно владеет способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции</i>
	Знать: существующие технологии приготовления органических удобрений	Допускает грубые ошибки при изложении существующих технологий приготовления органических удобрений	Может изложить существующие технологии приготовления органических удобрений	Знает существующие технологии приготовления органических удобрений	Аргументировано проводит сравнение существующих технологий приготовления органических удобрений

	Уметь: определять резервы органических удобрений в хозяйстве	Не умеет определять резервы органических удобрений в хозяйстве	Частично умеет определять резервы органических удобрений в хозяйстве	Способен определять резервы органических удобрений в хозяйстве	Способен самостоятельно определять резервы органических удобрений в хозяйстве
	Владеть: методами расчета выхода органических удобрений	Не владеет методами расчета выхода органических удобрений	Частично владеет методами расчета выхода органических удобрений	Владеет методами расчета выхода органических удобрений	Свободно владеет методами расчета выхода органических удобрений
ПК-13	<i>Готовностью применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях</i>	<i>Готовность применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях</i>	<i>Частично владеет готовностью применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях</i>	<i>Владеет готовностью применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях</i>	<i>Свободно владеет готовностью применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях</i>
	Знать: особенности биологии и технология возделывания кормовых культур, понятие зеленого конвейера, приемы поверхностного и коренного улучшения кормовых угодий	Допускает грубые ошибки при описании особенностей биологии и технологии возделывания кормовых культур, понятия зеленого конвейера, приемов поверхностного и коренного улучшения кормовых угодий	Может изложить особенности биологии и технология возделывания кормовых культур, понятие зеленого конвейера, приемы поверхностного и коренного улучшения кормовых угодий	Знает особенности биологии и технология возделывания кормовых культур, понятие зеленого конвейера, приемы поверхностного и коренного улучшения кормовых угодий	Аргументировано проводит сравнение особенностей биологии и технологии возделывания кормовых культур, понятий зеленого конвейера, приемов поверхностного и коренного улучшения кормовых угодий
	Уметь: планировать мероприятия рациональному использованию природных кормовых угодий и полевому кормопроизводству.	Не умеет планировать мероприятия рациональному использованию природных кормовых угодий и полевому кормопроизводству.	Частично умеет планировать мероприятия рациональному использованию природных кормовых угодий и полевому	Способен планировать мероприятия рациональному использованию природных кормовых угодий и полевому кормопроизводству.	Способен самостоятельно планировать мероприятия рациональному использованию природных кормовых

			кормопроизводству.		угодий и полевому кормопроизводству.
	Владеть: методами расчета посевных площадей под кормовыми культурами.	Не владеет методами расчета посевных площадей под кормовыми культурами	Частично владеет методами расчета посевных площадей под кормовыми культурами	Владеет методами расчета посевных площадей под кормовыми культурами	Свободно владеет методами расчета посевных площадей под кормовыми культурами.

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

Первый этап (пороговой уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

Примеры тестовых задания

Модуль 1	
Вопрос	Варианты ответов
1. Что называется гранулометрическим составом почв или пород?	1. Группировка элементарных частиц или пород по размерам 2. Соотношение в почве или породе песчаной и илистой фракций 3. Относительное содержание в почве или породе фракций механических элементов разной крупности 4. Процентное содержание механических элементов крупнее 1 мм
2. . Какая структура почвы является агрономически наиболее ценной?	1. Глыбистая 2. Столбовидная 3. Комковато-зернистая 4. Плитчатая.
3. В каких почвах лучше закрепляются гумусовые вещества?	1. Богатые Al^{3+} и H^+ 2. Богатые Ca^{2+} и Mg^{2+} 3. Богатые Mg^{2+} , Al^{3+} и H^+ 4. Богатые Mg^{2+} , Na^+
4. В каких пределах изменяется плотность в минеральных почвах?:	1. 2,4... 2,8 г/см ³ 2. 0,9... 1,8 г/см ³ 3. 1,0... 2,8 г/см ³ 4. 1,4... 1,8 г/см ³
5. На каких почвах при припахивании даже 1...3 см пахотного слоя и выносом его на поверхность обязательным будет внесение органических удобрений и известкование?	1. Дерново-подзолистые 2. Каштановые 3. Пойменные 4. Чернозёмы
6. Способностью «склеивать» почвенные частицы в агрегаты обладают ионы ППК...	1. K^+ 2. Ca^{2+} , Mg^+ 3. N^+ , H^+ 4. Na^+ .

Модуль 2	
1. Какая из перечисленных культур оставляет в почве наибольшее количество органического вещества?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Многолетние травы 2. Сахарная свекла 3. Кукуруза на силос 4. Картофель
2. На восстановление органического вещества в почве отрицательное влияние оказывает...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Чистый пар 2. Посев козлятника восточного 3. Посев пшеницы озимой 4. Посев клевера лугового
3. Какие факторы жизни растений относятся к космическим или энергетическим?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тепло, свет 2. Вода 3. Воздух 4. NPK
4. Что из перечисленного относится к нерегулируемым факторам роста и развития растений?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кислотность почвы 2. Сумма активных температур 3. Засоренность посевов Повреждение вредителями
5. Научной основой севооборота является...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закон возврата 2. Закон min, opt, max 3. Закон плодосмена 4. Закон незаменимости и равнозначности факторов жизни растений
6. Процессы гумусонакопления в почве при рыхлении	<ol style="list-style-type: none"> 1. Возрастают 2. Снижаются
7. Оптимальная плотность почвы для сахарной свёклы, г/см ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1,0-1,1 2. 1,2-1,3
Модуль 3	
1. Под какие культуры в севообороте целесообразно вносить органические удобрения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Однолетние травы 2. Озимые 3. Пропашные 4. Яровые зерновые
2. Возделывание каких культур способствует увеличению содержания азота в почве?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Овощных культур 2. Зерновых культур 3. Бобовых культур 4. Масличных культур
3. На восстановление органического вещества в почве отрицательное влияние оказывает...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Чистый пар 2. Посев козлятника восточного 3. Посев пшеницы озимой 4. Посев клевера лугового

Критерии оценивания тестового задания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется

1. Овощных культур
2. Зерновых культур
3. Бобовых культур
4. Масличных культур

путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов Оценка

90 – 100% 12 баллов и/или «отлично» (продвинутый уровень)

70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (углубленный уровень)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень)

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (ниже порогового)

Второй этап (продвинутый уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

Примеры тестовых задания

Модуль 1	
Вопрос	Варианты ответов
1. Наличие каких катионов в ППК определяет щелочную реакцию почвы?	1. Алюминия 2. Водорода 3. Натрия 4. NH_4
2. В каких почвах лучше закрепляются гумусовые вещества?	1. Богатые Al^{3+} и H^+ 2. Богатые Ca^{2+} и Mg^{2+} 3. Богатые Mg^{2+} , Al^{3+} и H^+ 4. Богатые Mg^{2+} , Na^+
3. В каких пределах изменяется плотность в минеральных почвах?	1. 0,9... 1,8 г/см ³ 2. 1,0... 2,8 г/см ³

	3. 1,4... 1,8 г/см ³
4. Способностью «склеивать» почвенные частицы в агрегаты обладают ионы ППК...	1. K ⁺ 2. Ca ²⁺ , Mg ⁺ 3. N ⁺ , H ⁺ 4. Na ⁺
5 Что из перечисленного относится к морфологическим признакам почвы?	1. Строение почвенного профиля 2. Поглощительная способность почвы 3. Плодородие почвы 4. Водно-воздушные свойства почвы
Модуль 2	
1 К какой группе многолетних сорных растений относится пырей ползучий?	1. Корневищные 2. Стержнекорневые 3. Ползучие 4. Мочковатокорневые.
2 Какие из перечисленных сорных растений относятся к группе ранних яровых?	1. Ярутка полевая 2. Хвощ полевой 3. Овсяг 4. Куриное просо
3. Какое из перечисленных сорных растений относится к корневым паразитам?	1. Бодяк полевой 2. Погремок большой 3. Подмаренник цепкий 4. Заразиха подсолнечниковая.
4. В борьбе с какими из перечисленных сорных растений применяется метод «провокации»?	1. Корневищные 2. Паразитные 3. Карантинные 4. Малолетние
5. Какое из перечисленных сорных растений относится к биогруппе корнеотпрысковых?	1. Осот розовый 2. Подорожник большой 3. Полынь горькая 4. Торица обыкновенная
6 Какое из перечисленных сорных растений относится к стеблевым паразитам?	1. Заразиха подсолнечная 2. Бодяк полевой 3. Подмаренник цепкий 4. Повилика клеверная

7. Какие сорные растения способны заканчивать жизненный цикл как в год появления всходов, так и на следующий год после перезимовки?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Двудольные 2. Зимующие 3. Озимые 4. Корнеотпрысковые
8. Уничтожение малолетних сорняков в посеве кукурузы боронованием наиболее эффективно...	<ol style="list-style-type: none"> 1. При 5...6 листьях у кукурузы 2. Через 40...45 дней после посева культуры 3. В фазу 2...3 листьев у кукурузы 4. В фазу «белой ниточки» сорняков
Модуль 3	
1. При внесении на склонах на склонах нормы внесения удобрений	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличиваются 2. Уменьшаются 3. Не изменяются
2. Какое удобрение не относится к органическим	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подстилочный навоз 2. Безподстилочный навоз 3. Мочевина.
3. Какое удобрение не относится к азотным	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мочевина 2. Сульфат аммония 3. Суперфосфат двойной

Критерии оценивания тестового задания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов Оценка

90 – 100% 12 баллов и/или «отлично» (*продвинутый уровень*)

70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (*углубленный уровень*)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (*пороговый уровень*)

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (*ниже порогового*)

Третий этап (высокий уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта

изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

ВЛАДЕТЬ наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

Примеры тестовых задания

Модуль 1	
Вопрос	Варианты ответов
1. Что такое ранний пар?	1. Чистый пар, основная обработка которого проводится в августе-сентябре 2. Пар, основная обработка которого переносится на весенний период полевых работ после поздноубираемых культур 3. Пар, основная обработка которого проводится сразу после уборки поздноубираемых культур 4. Пар, в котором для снегозадержания высеваются высокостебельные культуры
2. Какая из перечисленных культур в наибольшей степени снижает урожайность при повторных посевах?	1. Рожь 2. Кукуруза 3. Яровая пшеница 4. Подсолнечник
3. Для каких из перечисленных культур допускаются повторные посевы?	1. Сахарная свекла, горох, клевер красный 2. Яровая пшеница, овес, ячмень 3. Картофель, кукуруза, клевер белый 4. Люцерна, кормовая свекла, просо
4. Какие из перечисленных севооборотов не относятся к полевым?	1. Зернопаровые 2. Зернотравяные 3. Сидеральные 4. Травопольные
5. Черным называется такой пар, в котором	1. Основная обработка проводится осенью 2. Основная обработка проводится весной 3. Сеется культура для заделки ее зеленой массы в почву 4. Парозанимающей культурой

	является ранний картофель.
6 Научной основой севооборота является...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закон возврата 2. Закон min, opt, max 3. Закон плодосмена 4. Закон незаменимости и равнозначности факторов жизни растений
Модуль 2	
1 Полупаровая зяблевая обработка в данном севообороте может быть рекомендована после...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Чёрного пара 2. Выращивания озимой пшеницы 3. Выращивания сахарной свеклы 4. Выращивания проса
2. Гербакритический период-это...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Период, в течение которого сорные растения наиболее чувствительны к действию гербицида 2. Период, в течение которого культура наиболее чувствительна к действию гербицида 3. Период отрицательной реакции культурных растений на сорные 4. Период, в течение которого сорные растения наиболее чувствительны к недостатку влаги.
3. Какой прием обработки почвы проводят рано весной и называют «закрытием влаги»?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прикатывание 2. Лушение 3. Боронование 4. Культивация
4. При какой минимальной крутизне поля применяется ступенчатая вспашка?	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1...2° 2. 3...4° 3. 5...8° 4. 10...15°
5. Какая из перечисленных систем обработки почвы наиболее эффективна в борьбе с пыреем ползучим?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Две предпосевные культивации КПС-4 на глубину 6...8 см 2. Дисковое лушение стерни на глубину 6...8 см с немедленной вспашкой отвальным плугом на глубину 16...18 см 3. Два дисковых лушения на глубину 10...12 см в перекрестном направлении + вспашка на глубину 25...27 см через 2...3 недели 4. Лушение лемешным луцильником на глубину 12...14 см с последующим безотвальным рыхлением плугом со

	стойками СибИМЭ
6. Под какие культуры в севообороте целесообразно проводить глубокую обработку почвы?	1. Однолетние травы 2. Озимые 3. Пропашные 4. Яровые зерновые
7. Разновидность занятого пара, в котором возделывается культура для заделки ее зеленой массы в почву называется ...	1. Занятый 2. Черный 3. Сидеральный 4. Ранний
Модуль 3	
1. Азотные удобрения необходимы для:	1. Усиления роста растений 2. Ускорения перехода к плодоношению. 3. Быстрейшего созревания.
2. Под какую культуру севооборота целесообразно внести известь	1. Горох 2. Озимая пшеница 3. Сахарная свекла
3. Какие почвы нуждаются в гипсовании	1. Дерново-подзолистые 2. Солонцы .

Критерии оценивания тестового задания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов Оценка

90 – 100% 12 баллов и/или «отлично» (продвинутый уровень)

70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (углубленный уровень)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень)

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (ниже порогового)

Пример итоговых тестовых заданий

Модуль 1	
Вопрос	Варианты ответов
1. Что называется гранулометрическим составом почв или пород?	1. Группировка элементарных частиц или пород по размерам 2. Соотношение в почве или породе песчаной и илистой фракций 3. Относительное содержание в почве или породе фракций механических элементов разной крупности 4. Процентное содержание

	механических элементов крупнее 1 мм
2. . Какая структура почвы является агрономически наиболее ценной?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Глыбистая 2. Столбовидная 3. Комковато-зернистая 4. Плитчатая
3 В каких почвах лучше закрепляются гумусовые вещества?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Богатые Al^{3+} и H^+ 2. Богатые Ca^{2+} и Mg^{2+} 3. Богатые Mg^{2+}, Al^{3+} и H^+ 4. Богатые Mg^{2+}, Na^+
4. В каких пределах изменяется плотность в минеральных почвах?:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2,4... 2,8 г/см³ 2. 0,9... 1,8 г/см³ 3. 1,0... 2,8 г/см³ 4. 1,4... 1,8 г/см³
5 На каких почвах при припахивании даже 1...3 см пахотного слоя и выносом его на поверхность обязательным будет внесение органических удобрений и известкование?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дерново-подзолистые 2. Каштановые 3. Пойменные 4. Чернозёмы
6. Способностью «склеивать» почвенные частицы в агрегаты обладают ионы ППК...	<ol style="list-style-type: none"> 1. K^+ 2. Ca^{2+}, Mg^+ 3. N^+, H^+ 4. Na^+
7. Наличие каких катионов в ППК определяет щелочную реакцию почвы?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Алюминия 2. Водорода 3. Натрия 4. NH_4
8. В каких почвах лучше закрепляются гумусовые вещества?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Богатые Al^{3+} и H^+ 2. Богатые Ca^{2+} и Mg^{2+} 3. Богатые Mg^{2+}, Al^{3+} и H^+ 4. Богатые Mg^{2+}, Na^+
9. В каких пределах изменяется плотность в минеральных почвах?	<ol style="list-style-type: none"> 1. 0,9... 1,8 г/см³ 2. 1,0... 2,8 г/см³ 3. 1,4... 1,8 г/см³
10. Способностью «склеивать» почвенные частицы в агрегаты обладают ионы ППК...	<ol style="list-style-type: none"> 1. K^+ 2. Ca^{2+}, Mg^+

	<p>3. N^+, H^+</p> <p>4. Na^+</p>
11. Что из перечисленного относится к морфологическим признакам почвы?	<p>1. Строение почвенного профиля</p> <p>2. Поглощительная способность почвы</p> <p>3. Плодородие почвы</p> <p>4. Водно-воздушные свойства почвы</p>
12. Что такое ранний пар?	<p>1. Чистый пар, основная обработка которого проводится в августе-сентябре</p> <p>2. Пар, основная обработка которого переносится на весенний период полевых работ после поздноубираемых культур</p> <p>3. Пар, основная обработка которого проводится сразу после уборки поздноубираемых культур</p> <p>4. Пар, в котором для снегозадержания высеваются высокостебельные культуры</p>
13. Какая из перечисленных культур в наибольшей степени снижает урожайность при повторных посевах?	<p>1. Рожь</p> <p>2. Кукуруза</p> <p>3. Яровая пшеница</p> <p>4. Подсолнечник</p>
14. Для каких из перечисленных культур допускаются повторные посева?	<p>1. Сахарная свекла, горох, клевер красный</p> <p>2. Яровая пшеница, овес, ячмень</p> <p>3. Картофель, кукуруза, клевер белый</p> <p>4. Люцерна, кормовая свекла, просо</p>
15. Какие из перечисленных севооборотов не относятся к полевым?	<p>1. Зернопаровые</p> <p>2. Зернотравяные</p> <p>3. Сидеральные</p> <p>4. Травопольные</p>
16. Черным называется такой пар, в котором	<p>1. Основная обработка проводится осенью</p> <p>2. Основная обработка проводится весной</p> <p>3. Сеется культура для заделки ее зеленой массы в почву</p> <p>4. Парозанимающей культурой является</p>

	ранний картофель.
17. Научной основой севооборота является...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закон возврата 2. Закон min, opt, max 3. Закон плодосмена 4. Закон незаменимости и равнозначности факторов жизни растений
Модуль 2	
1. Какая из перечисленных культур оставляет в почве наибольшее количество органического вещества?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Многолетние травы 2. Сахарная свекла 3. Кукуруза на силос 4. Картофель
2. На восстановление органического вещества в почве отрицательное влияние оказывает...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Чистый пар 2. Посев козлятника восточного 3. Посев пшеницы озимой 4. Посев клевера лугового
3. Какие факторы жизни растений относятся к космическим или энергетическим?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тепло, свет 2. Вода 3. Воздух 4. NPK
4. Что из перечисленного относится к нерегулируемым факторам роста и развития растений?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кислотность почвы 2. Сумма активных температур 3. Засоренность посевов Повреждение вредителями
5. Научной основой севооборота является...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закон возврата 2. Закон min, opt, max 3. Закон плодосмена 4. Закон незаменимости и равнозначности факторов жизни растений
6. Процессы гумусонакопления в почве при рыхлении	<ol style="list-style-type: none"> 1. Возрастают 2. Снижаются
7. Оптимальная плотность почвы для	1.1,0-1,1

сахарной свёклы , г/см ³	2.1.2-1,3
8. К какой группе многолетних сорных растений относится пырей ползучий?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Корневищные 2. Стержнекорневые 3. Ползучие 4. Мочковатокорневые.
9. Какие из перечисленных сорных растений относятся к группе ранних яровых?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ярутка полевая 2. Хвощ полевой 3. Овсяг 4. Куриное просо
10. Какое из перечисленных сорных растений относится к корневым паразитам?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бодяк полевой 2. Погремок большой 3. Подмаренник цепкий 4. Заразиха подсолнечниковая.
11. В борьбе с какими из перечисленных сорных растений применяется метод «провокации»?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Корневищные 2. Паразитные 3. Карантинные 4. Малолетние
12. Какое из перечисленных сорных растений относится к биогруппе корнеотпрысковых?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осот розовый 2. Подорожник большой 3. Полынь горькая 4. Торица обыкновенная
13. Какое из перечисленных сорных растений относится к стеблевым паразитам?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заразиха подсолнечная 2. Бодяк полевой 3. Подмаренник цепкий 4. Повилика клеверная
14. Какие сорные растения способны заканчивать жизненный цикл как в год появления всходов, так и на следующий год после перезимовки?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Двудольные 2. Зимующие 3. Озимые 4. Корнеотпрысковые
15. Уничтожение малолетних сорняков в посевах кукурузы боронованием наиболее эффективно...	<ol style="list-style-type: none"> 1. При 5...6 листьях у кукурузы 2. Через 40...45 дней после посева культуры 3. В фазу 2...3 листьев у кукурузы 4. В фазу «белой ниточки» сорняков
16. Полупаровая зяблевая обработка в данном севообороте может быть	<ol style="list-style-type: none"> 1. Чёрного пара 2. Выращивания озимой пшеницы

рекомендована после...	<ul style="list-style-type: none"> 3. Выращивания сахарной свеклы 4. Выращивания проса
17. Гербакритический период-это...	<ul style="list-style-type: none"> 1. Период, в течение которого сорные растения наиболее чувствительны к действию гербицида 2. Период, в течение которого культура наиболее чувствительна к действию гербицида 3. Период отрицательной реакции культурных растений на сорные 4. Период, в течение которого сорные растения наиболее чувствительны к недостатку влаги.
18. Какой прием обработки почвы проводят рано весной и называют «закрытием влаги»?	<ul style="list-style-type: none"> 1. Прикатывание 2. Лушение 3. Боронование 4. Культивация
19 . При какой минимальной крутизне поля применяется ступенчатая вспашка?	<ul style="list-style-type: none"> 1. 1...2° 2. 3...4° 3. 5...8° 4. 10...15°
20.К акая из перечисленных систем обработки почвы наиболее эффективна в борьбе с пыреем ползучим?	<ul style="list-style-type: none"> 1. Две предпосевные культивации КПС-4 на глубину 6... 8 см 2. Дисковое лушение стерни на глубину 6... 8 см с немедленной вспашкой отвальным плугом на глубину 16... 18 см 3. Два дисковых лушения на глубину 10... 12 см в перекрестном направлении + вспашка на глубину 25...27 см через 2...3 недели 4. Лушение лемешным луцильником на глубину 12... 14 см с последующим безотвальным рыхлением плугом со стойками СибИМЭ
21.Под какие культуры в севообороте целесообразно проводить глубокую обработку почвы?	<ul style="list-style-type: none"> 1. Однолетние травы 2. Озимые 3. Пропашные 4. Яровые зерновые
22. Разновидность занятого пара, в котором возделывается культура для заделки ее зеленой массы в почву называется ...	<ul style="list-style-type: none"> 1. Занятый 2. Черный 3. Сидеральный 4. Ранний

Модуль 3	
1. Под какие культуры в севообороте целесообразно вносить органические удобрения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Однолетние травы 2. Озимые 3. Пропашные 4. Яровые зерновые
2. Возделывание каких культур способствует увеличению содержания азота в почве?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Овощных культур 2. Зерновых культур 3. Бобовых культур 4. Масличных культур
3. На восстановление органического вещества в почве отрицательное влияние оказывает...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Чистый пар 2. Посев козлятника восточного 3. Посев пшеницы озимой 4. Посев клевера лугового
4. При внесении на склонах на склонах нормы внесения удобрений	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличиваются 2. Уменьшаются 3. Не изменяются
5. Какое удобрение не относится к органическим	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подстилочный навоз 2. Безподстилочный навоз 3. Мочевина.
6. Какое удобрение не относится к азотным	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мочевина 2. Сульфат аммония 3. Суперфосфат двойной
7. Азотные удобрения необходимы для:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Усиления роста растений 2. Ускорения перехода к плодоношению. 3. Быстрейшего созревания.
8. Под какую культуру севооборота целесообразно внести известь	<ol style="list-style-type: none"> 1. Горох 2. Озимая пшеница 3. Сахарная свекла
9. Какие почвы нуждаются в гипсовании	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дерново-подзолистые 2. Солонцы .

Критерии оценивания тестового задания:

90 – 100% «отлично» (*продвинутый уровень*)

70 – 89 «хорошо» (*углубленный уровень*)

50 – 69 % (*пороговый уровень*)

менее 50 % «неудовлетворительно» (*ниже порогового*)

Вопросы для устного опроса

1. Понятие о почве как природном теле.
2. Основные типы почвообразовательных процессов.
3. Факторы почвообразования.
4. Строение почвенного профиля.
5. Основные морфологические признаки почв.
6. Происхождение и состав минеральной части почвы.
7. Происхождение и состав органической части почвы.
8. Механический состав почвы и его влияние на свойства и плодородие.
9. Поглотительная способность почв и ее роль в плодородии.
10. Физические свойства почв.
11. Водный режим почв и его регулирование.
12. Тепловой режим почв и его регулирование.
13. Почвенный воздух и воздушный режим почвы.
14. Питательный режим почвы и его регулирование.
15. Классификация почв.
16. Закономерности распространения почв. Законы вертикальной и горизонтальной зональности.
17. Подзолистые почвы, их образование, состав и свойства.
18. Дерново-подзолистые почв, их образование, состав и свойства.
19. Серые лесные почвы, их образование, состав и свойства
20. Черноземы, их образование, состав и свойства.
21. Каштановые почвы, их образование, состав и свойства.
22. Солонцы, солончаки и солоди. Их образование и свойства.
23. Почвенный покров Белгородской области.
24. Бонитировка почв и качественная оценка земель.
25. Земледелие как наука и как отрасль производства.
26. Особенности сельскохозяйственного производства.

27. Задачи земледелия на современном этапе.
28. Роль отечественных ученых в развитии земледелия.
29. Факторы жизни растений и закономерности их использования.
30. Основные законы земледелия.
31. Воспроизводство плодородия в интенсивном земледелии.
32. Агрохимические, агрофизические и биологические факторы плодородия почвы.
33. Вред, причиняемый сорняками.
34. Биологические особенности сорных растений.
35. Классификация сорняков.
36. Малолетние сорняки, их представители и меры борьбы с ними.
37. Многолетние сорняки, их представители и меры борьбы с ними.
38. Паразитные и полупаразитные сорняки, представители и меры борьбы с ними.
39. Предупредительные меры борьбы с сорняками.
40. Истребительные меры борьбы с сорняками.
41. Агротехнические меры борьбы с сорняками.
42. Химические меры борьбы с сорняками.
43. Биологические меры борьбы с сорняками.
44. Значение севооборотов.
45. Научные основы чередования культур в севообороте.
46. Предшественники основных полевых культур.
47. Классификация севооборотов.
48. Отношение сельскохозяйственных культур к повторным и бессменным посевам.
49. Принципы построения севооборотов.
50. Проектирование, введение и освоение севооборотов.
51. Научные основы и значение обработки почвы.
52. Основные задачи обработки почвы.
53. Приемы основной обработки почвы.

54. Приемы поверхностной обработки почвы.
55. Минимальная обработка почвы.
56. Предпосевная обработка почвы.
57. Послепосевная обработка почвы.
58. Понятие об эрозии. Виды эрозии.
59. Факторы, влияющие на проявление эрозии.
60. Почвозащитный комплекс.
61. Понятие о системе земледелия.
62. Классификация систем земледелия.
63. Современные системы земледелия.

Критерии оценивания:

оценка «зачтено» (*при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

оценка «не зачтено» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Контрольная работа (примерные вопросы)

Задание 1. Рассчитать дозы минеральных удобрений под определённую сельскохозяйственную культуру.

Задание 2.

Рассчитать дозу извести и известкового материала для устранения кислотности почв.

Задание 3 (по вариантам):

1. Разработать схему севооборота.
2. Разработать систему мероприятий по борьбе с сорняками.
3. Разработать систему обработки почвы.

Критерии оценивания:

оценка «зачтено» (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется студенту, если он правильно выполнил расчеты по контрольной работе и ответил на 3 задание варианта (продвинутый уровень, правильно выполнил расчеты 1-2 задания по контрольной работе (углубленный уровень), правильно выполнил расчеты задания 1 по контрольной работе и ответил на 3 задание варианта (пороговый уровень);

оценка «не зачтено» (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется студенту, если он не правильно выполнил расчеты по контрольной работе и ответил на 3 задание варианта.

Реферат (примерные темы)

1. Происхождение и состав минеральной части почвы.
2. Происхождение и состав органической части почвы.
3. Химический состав почвы и процессы превращения питательных веществ в ней.
4. Механический состав почвы и его влияние на плодородие.
5. Почвенные коллоиды, их образование, строение и свойства.
6. Поглощительная способность почв и её роль в плодородии.
7. Водный режим почв и его регулирование.
8. Тепловой режим почв и его регулирование.
9. Почвенный воздух и воздушный режим почв.
10. Питательный режим почв и его регулирование.
11. Закономерности распространения почв. Законы вертикальной и горизонтальной зональности.
12. Почвенный покров Белгородской области.
13. Агрохимические, агрофизические и биологические факторы плодородия почв.
14. Законы земледелия и их роль в практике современного сельского хозяйства.
15. Севооборот как основное звено современных систем земледелия.
16. Промежуточные культуры в севооборотах, их классификация и значение.
17. Многолетние травы, их значение для сохранения плодородия почв.
18. Биологические особенности сорняков и меры борьбы с ними.
19. Роль обработки почвы в современных системах земледелия..
20. Роль азота в питании растений.
21. Роль фосфора в питании растений.
22. Роль калия в питании растений.
23. Органические удобрения их роль в питании растений и в воспроизводстве плодородия почв.
24. Зеленый конвейер, его рациональное использование в кормлении животных.

25. Сено - основной корм в рационах крупного рогатого скота, овец, лошадей.

26. Силос, научные основы технологии силосования, питательность и рациональное использование в кормлении коров.

27. Сенаж в кормление коров.

Объем реферата 10-15 стр.

Критерии оценивания:

оценка «зачтено» (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется обучающемуся, если в реферате раскрыта тема исследования, изучено рекомендуемое количество

источников литературы, приведен иллюстрационный материал, текст изложен логично и грамотно со ссылками на источники, с выделением разделов: введение, состояние изученности проблемы, цель и задачи исследования, научная новизна, основная часть, заключение, список литературы, который должен быть оформлен в соответствии с ГОСТом;

оценка «не зачтено» (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется обучающемуся, если в реферате не раскрыта тема исследования, количество использованных источников литературы не превышает 3-х, отсутствует иллюстрационный материал, нет ссылок на источники, текст изложен бессистемно, не выделены разделы реферата: введение, состояние изученности проблемы, цель и задачи исследования, научная новизна, основная часть, заключение, список литературы оформлен в произвольной форме.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме *зачета*.

Перечень вопросов к зачету

64. Понятие о почве как природном теле.
65. Основные типы почвообразовательных процессов.
66. Факторы почвообразования.
67. Строение почвенного профиля.
68. Основные морфологические признаки почв.
69. Происхождение и состав минеральной части почвы.
70. Происхождение и состав органической части почвы.
71. Механический состав почвы и его влияние на свойства и плодородие.
72. Поглотительная способность почв и ее роль в плодородии.
73. Физические свойства почв.

74. Водный режим почв и его регулирование.
75. Тепловой режим почв и его регулирование.
76. Почвенный воздух и воздушный режим почвы.
77. Питательный режим почвы и его регулирование.
78. Классификация почв.
79. Закономерности распространения почв. Законы вертикальной и горизонтальной зональности.
80. Подзолистые почвы, их образование, состав и свойства.
81. Дерново-подзолистые почвы, их образование, состав и свойства.
82. Серые лесные почвы, их образование, состав и свойства.
83. Черноземы, их образование, состав и свойства.
84. Каштановые почвы, их образование, состав и свойства.
85. Солонцы, солончаки и солоды. Их образование и свойства.
86. Почвенный покров Белгородской области.
87. Бонитировка почв и качественная оценка земель.
88. Земледелие как наука и как отрасль производства.
89. Особенности сельскохозяйственного производства.
90. Задачи земледелия на современном этапе.
91. Роль отечественных ученых в развитии земледелия.
92. Факторы жизни растений и закономерности их использования.
93. Основные законы земледелия.
94. Воспроизводство плодородия в интенсивном земледелии.
95. Агрохимические, агрофизические и биологические факторы плодородия почвы.
96. Вред, причиняемый сорняками.
97. Биологические особенности сорных растений.
98. Классификация сорняков.
99. Малолетние сорняки, их представители и меры борьбы с ними.
100. Многолетние сорняки, их представители и меры борьбы с ними.
101. Паразитные и полупаразитные сорняки, представители и меры

борьбы с ними.

102. Предупредительные меры борьбы с сорняками.
103. Истребительные меры борьбы с сорняками.
104. Агротехнические меры борьбы с сорняками.
105. Химические меры борьбы с сорняками.
106. Биологические меры борьбы с сорняками.
107. Значение севооборотов.
108. Научные основы чередования культур в севообороте.
109. Предшественники основных полевых культур.
110. Классификация севооборотов.
111. Отношение сельскохозяйственных культур к повторным и бессменным посевам.
112. Принципы построения севооборотов.
113. Проектирование, введение и освоение севооборотов.
114. Научные основы и значение обработки почвы.
115. Основные задачи обработки почвы.
116. Приемы основной обработки почвы.
117. Приемы поверхностной обработки почвы.
118. Минимальная обработка почвы.
119. Предпосевная обработка почвы.
120. Послепосевная обработка почвы.
121. Понятие об эрозии. Виды эрозии.
122. Факторы, влияющие на проявление эрозии.
123. Почвозащитный комплекс.
124. Понятие о системе земледелия.
125. Классификация систем земледелия.
126. Современные системы земледелия.

Критерии оценивания:

оценка «зачтено» (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала;

самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

оценка «не зачтено» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Студент сдаёт зачёт в устной форме.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются

- устный опрос;
- тестовый контроль.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется положением «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный

(промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (зачет).

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (экзамена или вопросы к зачету) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины.

Он проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела).

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена, зачета, защита курсовой работы, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачета/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 60 и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 60 баллов.