

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.07.2021 11:58:41

Уникальный программный ключ:

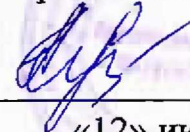
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b37d81b6a062598941208791581351ae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное образовательное бюджетное  
учреждение высшего образования**  
**БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА**

**Агрономический факультет**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Декан агрономического факультета



Лицуков С.Д.

«12» июля 2018 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине «Адаптивные системы земледелия»**

направление подготовки 35.04.04 «Агрономия»  
направленность (профиль): «Агрономия» квалификация  
(степень) выпускника - магистр


**Майский, 2018**

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04

Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 августа 2015 г. № 834; порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 г. № 1367; основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по специальности 35.04.04 Агрономия

**Составители:** докт. с.-х. наук, профессор Котлярова Е.Г.,

Рассмотрена на заседании кафедры земледелия, агрохимии и экологии « 4 » 09 2018 г., протокол № 1

Зав. кафедрой  Ширяев А.В.

Согласована с выпускающей кафедрой растениеводства, селекции и овощеводства

« 06 » 09 2018 г., протокол № 1.1.



Зав. кафедрой Крюков А. Н..

Одобрена методической комиссией агрономического факультета « 06 » 09 2018 г., протокол № 1.

Председатель методической комиссии факультета



Орзаева И.В.

## I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины** - формирование системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, методам и способам разработки и оценки создания экологически безопасных и высокопродуктивных агроландшафтов при освоении адаптивных систем земледелия (АСЗ).

**Задачами** дисциплины является:

- научить магистра самостоятельно формировать и обобщать информацию о характере природно-климатических условий как основы для определения экологического состояния агроландшафта и его целевого использования;

- овладеть навыками проектирования адаптивных систем земледелия для формирования экологически безопасной конструкции агроландшафта, получения высоких и стабильных урожаев сельскохозяйственных культур и повышения плодородия почв;

- методами экологической, экономической и энергетической оценки адаптивных систем земледелия.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Курс входит в вариативную часть профессионального цикла дисциплин (Б1.В.06), включенных в учебный план подготовки магистра по программе «Адаптивные системы земледелия» согласно ФГОС ВО направления 35.04.04 – «Агрономия».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Адаптивные системы земледелия» являются: современные проблемы в отрасли, методы и механизмы воспроизводства плодородия почв, интегрированная защита растений и другие.

Данный курс является обобщающим.

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-3	способностью понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции	<b>Знать:</b> экологические, экономические и технологические проблемы, связанные с ведением сельскохозяйственного производства; общую схему эволюции систем земледелия и их классификацию.
		<b>Уметь:</b> оценить климатические особенности, рельефные условия, почвенный и растительный покров и тенденции их динамики.
		<b>Владеть:</b> методами сбора и обработки репрезентативного массива пространственных данных с использованием информационных технологий

<b>ОПК-6</b>	способностью оценить пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции	<b>Знать:</b> понятие адаптивных систем земледелия, цели, задачи, структуру; приоритеты в развитии систем земледелия на современном этапе.
		<b>Уметь:</b> организовать полевые обследования земельного фонда для определения его экологического состояния и целевого использования; сформировать базы данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию земель.
		<b>Владеть:</b> методами отбора и анализа почвенных и растительных образцов.
<b>ПК-8</b>	способностью разрабатывать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных организаций	<b>Знать:</b> термины и понятия адаптивных систем земледелия; основные нормативные материалы по проектированию адаптивных систем земледелия; принципы, методы и приемы совершенствования адаптивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и повышения плодородия почв.
		<b>Уметь:</b> обосновать проект оптимизации структуры сельскохозяйственных угодий, лесомелиорации, залужения земель и консервации нарушенных, деградированных и малопродуктивных угодий
		<b>Владеть:</b> методами проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия хозяйств.
<b>ПК-9</b>	способностью обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции	<b>Знать:</b> Экологические требования к разработке технологических звеньев систем земледелия и система мероприятий по охране окружающей среды.
		<b>Уметь:</b> формировать комплекс мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия в зависимости от почвенно-климатических и рельефных условий хозяйства.
		<b>Владеть:</b> методами агрономической, экологической и экономической оценки разработанных систем земледелия

#### 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
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)		
<b>Семестр (курс) изучения дисциплины</b>	<b>1</b>	<b>1 курс</b>
Общая трудоемкость, всего, час	108	108
<i>зачетные единицы</i>	3	3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	<b>42</b>	<b>24</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>28</b>	<b>14</b>
В том числе:		
Лекции	10	2
Лабораторные занятия	-	-
Практические занятия	18	12
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (учебная практика)</i>	-	-
<b>Внеаудиторная работа (всего)</b>	<b>14</b>	<b>10</b>
В том числе:		
Контроль самостоятельной работы (на 1 подгруппу в форме компьютерного тестирования)	.*	-
Консультации согласно графику кафедры (еженедельно 1ч – для студентов очной и 2 ч –заочной формы обучения x 9 2/3 нед.)	10	6
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (курсовая работа, РГЗ и др.)</i>	-	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
В том числе:		
Зачет	4	4
Экзамен ( на 1 группу)	-	-
Консультация предэкзаменационная (на 1 группу)	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>66</b>	<b>84</b>
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>66</b>	<b>84</b>
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	6	1
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)	11	7
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	23	40
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий : подготовка реферата (контрольной работы)	10	20
Подготовка к зачету	16	16

## 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. атт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Наименование разделов</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>66</b>	<b>108</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>84</b>
1. Проблема создания экологически устойчивых агроландшафтов и развитие адаптивных систем земледелия	14	2	-	Консультации	12	18,5	0,5	-	Консультации	18
2. Мониторинг и оценка состояния природных ресурсов для формирования комплекса мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия	16	2	2		12	18,5	0,5	-		18
3. Создание экологически безопасной конструкции агроландшафта	16	2	2		12	24,5	0,5	6		18
4. Пути воспроизводства почвенного плодородия и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур	26	2	10		14	22,5	0,5	4		18
5. Оценка эффективности освоения адаптивных систем земледелия	14	2	2		10	14		2		12
<i>Итоговое занятие по модулю</i>	8	-	2		-	-	-		-	
<b>Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	
<b>зачет</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>			

## 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	Лабор. практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лабор. практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Наименование разделов</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>66</b>	<b>108</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>84</b>

<b>1. Проблема создания экологически устойчивых агроландшафтов и развитие адаптивных систем земледелия</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<i>Консультации</i>	<b>12</b>	<b>18,5</b>	<b>0,5</b>	<b>-</b>	<i>Консультации</i>	<b>18</b>
1.1. Введение. Экологические, экономические и технологические проблемы, связанные с ведением сельскохозяйственного производства.	7	1	-		6	8,5	0,5	-		8
1.2. Приоритеты в развитии систем земледелия на современном этапе. Понятие адаптивных систем земледелия, цели, задачи, структура.	7	1	-		6	10	-	-		10
<b>2. Мониторинг и оценка состояния природных ресурсов для формирования комплекса мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>12</b>	<b>18,5</b>	<b>0,5</b>	<b>-</b>		<b>18</b>
2.1. Характеристика природных ресурсов ЦЧЗ, Белгородской области и отдельных хозяйств: климатические особенности, рельефные условия, почвенный и растительный покров и тенденции их динамики.	8	2	-		6	8,5	0,5	-		8
2.2. Использование ГИС-технологий для сбора и обработки пространственных данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию земельных угодий.	8	-	2		6	10	-	-		10
<b>3. Создание экологически безопасной конструкции агроландшафта</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>12</b>	<b>24,5</b>	<b>0,5</b>	<b>6</b>		<b>18</b>
3.1. Обоснование проекта оптимизации структуры сельскохозяйственных угодий, посевных площадей, лесомелиорации, залужения и консервации нарушенных, деградированных и малопродуктивных угодий	6	2	-		4	12,5	0,5	4		8
3.2. Разработка проекта АЛСЗ в зависимости от природно-экономических условий хозяйств.	10	-	2		8	12	-	2		10
<b>4. Пути воспроизводства почвенного плодородия и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур.</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>10</b>		<b>14</b>	<b>22,5</b>	<b>0,5</b>	<b>4</b>		<b>18</b>
4.1. Приемы повышения плодородия почв и оптимизации технологических звеньев системы земледелия.	6	2	-	4	12,5	0,3	-	12		
4.2. Обоснования агротехнологий как единого целого (системы обработки почвы, удобрения, мелиорации, защиты растений, семеноводства, охраны окружающей среды и т.д.) в соответствии с условиями конкретных хозяйств.	20	-	10	10	10	-	4	6		
<b>5. Оценка эффективности освоения адаптивных систем земледелия.</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>14</b>		<b>2</b>	<b>12</b>		
5.1. Агрономическая, экологическая и экономическая оценка адаптивных систем земледелия.	8	2	-	6	7		-	7		
5.2. Оценка систем земледелия по уровню продуктивности, плодородию почв, затратам ресурсов на единицу продукции и т.д.	6	-	2	4	7	-	2	5		
<i>Итоговое занятие по модулю</i>	8	-	2	6	-	-	-	-		
<b>Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		
<b>зачет</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	

**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 трудоемкос.	Лекции	Лабор.-практ. занят.	Внеаудиторн. раб. и промежуток. аттест.	Самост. работа		
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>ОПК-3, ОПК-6, ПК-8, ПК-9</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>66</b>	<b>Зачет (1 семестр)</b>	<b>100</b>
<i>I. Входной рейтинг</i>								Тестирование	<b>5</b>
<i>II. Рубежный рейтинг</i>								Сумма баллов за модули	<b>60</b>
1	Проблема создания экологически устойчивых агроландшафтов и развитие адаптивных систем земледелия	<b>ОПК-3</b>	14	2	-		12	Устный опрос	5
2	Мониторинг и оценка состояния природных ресурсов для формирования комплекса мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия	<b>ОПК-6</b>	16	2	2		12	Устный опрос	5
3	Создание экологически безопасной конструкции агроландшафта	<b>ПК-8</b>	16	2	2		12	Контроль за выполнением индивидуальных заданий	15
4	Пути воспроизводства почвенного плодородия и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур	<b>ПК-8</b>	26	2	10		14	Контроль за выполнением индивидуальных заданий	15
5	Оценка эффективности освоения адаптивных систем земледелия	<b>ПК-9</b>	14	2	2		10	Контроль за выполнением индивидуальных заданий	10
<i>Итоговое занятие по модулю</i>			8	-	2		6	6	10
<i>III. Творческий рейтинг</i>			<b>10</b>						<b>5</b>
<i>IV. Выходной рейтинг</i>			<b>4</b>			<b>10</b>		<b>Зачет</b>	<b>30</b>

## 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.

<b>Рейтинги</b>	<b>Характеристика рейтингов</b>	<b>Максимум баллов</b>
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***

Определена оценка знаний «зачтено» и «незачтено». Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра или итогового собеседования на последнем занятии. Зачет проводится для проверки выполнения студентами практических и семинарских занятий и усвоения учебного материала лекционного курса.

Модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов по дисциплине осуществляется согласно методике, изложенной в положении «О модульной системе обучения в Белгородского ГАУ».

### ***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. Котлярова, Е. Г. Адаптивные системы земледелия: учебное пособие для направлений подготовки 35.04.03 - Агрохимия и агропочвоведение и 35.04.04 - Агрономия. Квалификация (степень) - магистр / Е. Г. Котлярова, С. Д. Лицуков, А. И. Титовская ; Белгородский ГАУ. - Белгород: Белгородский ГАУ, 2017. - 177 с.

### **6.2. Дополнительная литература**

2. Кирюшин, В.И. Агротехнологии. [Электронный ресурс] / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2015. — 464 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64331> — Загл. с экрана.

### **в) программное обеспечение**

Microsoft Word 2010;  
Microsoft Excel 2010;  
Microsoft PowerPoint 2010;  
QGIS.

### **г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Для нахождения информации, размещенной в Интернете, чаще всего представленной в формате HTML помимо общепринятых «поисковиков» Rambler, Yandex, GOOGLE можно рекомендовать **специальные информационно-поисковые системы:**

GOOGLE Scholar – поисковая система по научной литературе,  
ГЛОБОС – для прикладных научных исследований,  
Science Tehnology – научная поисковая система,  
AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям,

AGRO-PROM.RU – информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке

Math Search – специальная поисковая система по статистической обработке,

#### **Базы данных:**

Agro Web России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля,

БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН,

БД «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений)

«Агроакадемсеть» – базы данных РАСХН,

«АГРОТЕХ»- информационно-аналитическая система автоматизированного подбора сельскохозяйственной техники.

### **6.3.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека  
<http://www.cnsnb.ru/>
2. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>
3. ФЕРМЕР.RU - главный фермерский портал <http://www.fermer.ru/>
4. **АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК**  
<http://www.agroportal.ru>
5. Электронные ресурсы библиотеки БелГАУ <http://lib.bsaa.edu.ru/>
6. Научная электронная библиотека eLibrary - <http://elibrarv.ru>
7. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» -

<http://e.lan.book.ru>

8. Электронные информационные ресурсы ЦНСХБ - <http://www.cnsnb.ru>

9. «Википедия» (электронный ресурс) - <http://ru.wikipedia.org>

#### **6.4. Перечень информационных технологий (при необходимости)**

#### **6.5. Перечень программного обеспечения (при необходимости)**

Microsoft Word 2010;

Microsoft Excel 2010;

Microsoft PowerPoint 2010.

#### **6.6. Перечень информационных справочных систем (при необходимости)**

### **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для преподавания дисциплины используются:

- учебная аудитория лекционного типа № 422, оснащенная техническими средствами обучения для представления учебной информации (специализированная мебель, проектор Epson EB-X8, экран, компьютер ASUS, доска настенная, кафедра, набор демонстрационного оборудования в соответствии с РПД «Системы земледелия»);
- учебная аудитория № 404 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации (информационные стенды, набор стульев и столов, доска, интерактивная доска, стационарное демонстрационное оборудование (проектор, ноутбук);
- помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде вуза (Компьютеры Dual core Intel Pentium G860-3000 доступом к сети Интернет, ЖК-телевизор LG, Xerox workcenter 3119, принтер Canon LVP 2900, учебные стенды)).

## VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

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

Адаптивные системы земледелия

дисциплина (модуль)

35.04.04 Агрономия

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 растениеводства, селекции и овощеводства
от _____ № _____ дата	от _____ № _____ дата

Методическая комиссия агрономического факультета

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201 года, протокол № \_\_\_\_\_

Председатель методкомиссии \_\_\_\_\_ Оразаева И.В.

Декан агрономического факультета \_\_\_\_\_ Лицуков С.Д.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201 г.

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

по дисциплине **АДАПТИВНЫЕ СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**

направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Майский, 2018

**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
<b>ОПК-3</b>	способностью понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: экологические, экономические и технологические проблемы, связанные с ведением сельскохозяйственного производства; общую схему эволюции систем земледелия и их классификацию.	<b>Модуль1.Проблема создания экологически устойчивых агроландшафтов и развитие адаптивных систем земледелия</b>	Индивидуальное задание	зачет
				<b>Модуль2. Мониторинг и оценка состояния природных ресурсов для формирования комплекса мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия</b>		
				<b>Модуль3. Создание экологически безопасной конструкции агроландшафта</b>		
				<b>Модуль4. Пути воспроизводства почвенного плодородия и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур.</b>		
				<b>Модуль5. Оценка эффективности освоения адаптивных систем земледелия.</b>		

		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: оценить климатические особенности, рельефные условия, почвенный и растительный покров и тенденции их динамики.	<p><b>Модуль1.Проблема создания экологически устойчивых агроландшафтов и развитие адаптивных систем земледелия</b></p> <p><b>Модуль2. Мониторинг и оценка состояния природных ресурсов для формирования комплекса мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия</b></p> <p><b>Модуль3. Создание экологически безопасной конструкции агроландшафта</b></p> <p><b>Модуль4. Пути воспроизводства почвенного плодородия и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур.</b></p> <p><b>Модуль5. Оценка эффективности освоения адаптивных систем земледелия.</b></p>	Индивидуальное задание	зачет
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методами сбора и обработки репрезентативного массива пространственных данных с использованием информационных технологий	<p><b>Модуль1.Проблема создания экологически устойчивых агроландшафтов и развитие адаптивных систем земледелия</b></p> <p><b>Модуль2. Мониторинг и оценка состояния природных ресурсов для формирования комплекса мероприятий</b></p>	Индивидуальное задание	зачет

				по освоению адаптивных систем земледелия		
				Модуль3. Создание экологически безопасной конструкции агроландшафта		
				Модуль4. Пути воспроизводства почвенного плодородия и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	Устный опрос	
				Модуль5. Оценка эффективности освоения адаптивных систем земледелия.		
<b>ОПК-6</b>	способностью оценить пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> понятие адаптивных систем земледелия, цели, задачи, структуру; приоритеты в развитии систем земледелия на современном этапе.	Модуль1. Проблема создания экологически устойчивых агроландшафтов и развитие адаптивных систем земледелия	Индивидуальное задание	зачет
				Модуль2. Мониторинг и оценка состояния природных ресурсов для формирования комплекса мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия		
				Модуль3. Создание экологически безопасной конструкции агроландшафта	Устный опрос	
				Модуль4. Пути воспроизводства почвенного плодородия и совершенствования технологий		



				<p>возделывания сельскохозяйственных культур.</p> <p>Модуль5. Оценка эффективности освоения адаптивных систем земледелия.</p>		
	Второй этап (продвинутый уровень)	<p><b>Уметь:</b> организовать полевые обследования земельного фонда для определения его экологического состояния и целевого использования; сформировать базы данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию земель.</p>	<p><b>Модуль1.Проблема создания экологически устойчивых агроландшафтов и развитие адаптивных систем земледелия</b></p> <p><b>Модуль2. Мониторинг и оценка состояния природных ресурсов для формирования комплекса мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия</b></p> <p><b>Модуль3. Создание экологически безопасной конструкции агроландшафта</b></p> <p><b>Модуль4. Пути воспроизводства почвенного плодородия и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур.</b></p> <p><b>Модуль5. Оценка эффективности освоения адаптивных систем земледелия.</b></p>	<p>Индивидуальное задание</p> <p>Устный опрос</p>	зачет	
	Третий этап	<b>Владеть:</b> методами отбора и	<b>Модуль1.Проблема</b>	Индивидуальное		

		(высокий уровень)	анализа почвенных и растительных образцов.	<p><b>создания экологически устойчивых агроландшафтов и развитие адаптивных систем земледелия</b></p> <p><b>Модуль2. Мониторинг и оценка состояния природных ресурсов для формирования комплекса мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия</b></p> <p><b>Модуль3. Создание экологически безопасной конструкции агроландшафта</b></p> <p><b>Модуль4. Пути воспроизводства почвенного плодородия и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур.</b></p> <p><b>Модуль5. Оценка эффективности освоения адаптивных систем земледелия.</b></p>	задание	
<b>ПК-8</b>	способностью разрабатывать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных организаций	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: термины и понятия адаптивных систем земледелия; основные нормативные материалы по проектированию адаптивных систем земледелия; принципы, методы и приемы совершенствования адаптивных технологий возделывания	<p><b>Модуль1. Проблема создания экологически устойчивых агроландшафтов и развитие адаптивных систем земледелия</b></p> <p><b>Модуль2. Мониторинг и оценка состояния природных ресурсов для формирования комплекса мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия</b></p>	Индивидуальное задание	зачет
					Устный опрос	

			сельскохозяйственных культур и повышения плодородия почв.	<p><b>систем земледелия</b>  <b>Модуль3. Создание экологически безопасной конструкции агроландшафта</b></p> <p><b>Модуль4. Пути воспроизводства почвенного плодородия и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур.</b></p> <p><b>Модуль5. Оценка эффективности освоения адаптивных систем земледелия.</b></p>		
	Второй этап (продвинутый уровень)	<p>Уметь: обосновать проект оптимизации структуры сельскохозяйственных угодий, лесомелиорации, залужения земель и консервации нарушенных, деградированных и малопродуктивных угодий; разработать системы применения удобрений и обработки почвы.</p>	<p><b>Модуль1. Проблема создания экологически устойчивых агроландшафтов и развитие адаптивных систем земледелия</b></p> <p><b>Модуль2. Мониторинг и оценка состояния природных ресурсов для формирования комплекса мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия</b></p> <p><b>Модуль3. Создание экологически безопасной конструкции агроландшафта</b></p> <p><b>Модуль4. Пути воспроизводства почвенного плодородия и совершенствования технологий возделывания</b></p>	Индивидуальное задание	зачет	

				сельскохозяйственных культур.		
				Модуль5. Оценка эффективности освоения адаптивных систем земледелия. Модуль1.Проблема создания экологически устойчивых агроландшафтов и развитие адаптивных систем земледелия	Устный опрос	
	Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методами проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия хозяйств.	Модуль2. Мониторинг и оценка состояния природных ресурсов для формирования комплекса мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия	Индивидуальное задание	зачет	
			Модуль3. Создание экологически безопасной конструкции агроландшафта			
			Модуль4. Пути воспроизводства почвенного плодородия и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур.			
			Модуль5. Оценка эффективности освоения адаптивных систем земледелия. Модуль1.Проблема создания экологически устойчивых агроландшафтов и развитие адаптивных	Устный опрос		

				<b>систем земледелия</b>		
<b>ПК-9</b>	способностью обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> Экологические требования к разработке технологических звеньев систем земледелия и система мероприятий по охране окружающей среды.	Модуль2. Мониторинг и оценка состояния природных ресурсов для формирования комплекса мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия	Индивидуальное задание	зачет
				Модуль3. Создание экологически безопасной конструкции агроландшафта		
				Модуль4. Пути воспроизводства почвенного плодородия и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур.		
				Модуль5. Оценка эффективности освоения адаптивных систем земледелия.		
		Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> формировать комплекс мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия в зависимости от почвенно-климатических и рельефных условий хозяйства.	Модуль1. Проблема создания экологически устойчивых агроландшафтов и развитие адаптивных систем земледелия	Индивидуальное задание	зачет
				Модуль2. Мониторинг и оценка состояния природных ресурсов для формирования комплекса мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия Модуль3. Создание экологически безопасной конструкции		

				агроландшафта		
				Модуль4. Пути воспроизводства почвенного плодородия и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур.		
				Модуль5. Оценка эффективности освоения адаптивных систем земледелия.	Устный опрос	
				Модуль1. Проблема создания экологически устойчивых агроландшафтов и развитие адаптивных систем земледелия		
		Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> методами агрономической, экологической и экономической оценки разработанных систем земледелия	Модуль2. Мониторинг и оценка состояния природных ресурсов для формирования комплекса мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия	Индивидуальное задание	зачет
				Модуль3. Создание экологически безопасной конструкции агроландшафта		
				Модуль4. Пути воспроизводства почвенного плодородия и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	Устный опрос	
				Модуль5. Оценка		

				<b>эффективности освоения адаптивных систем земледелия.</b>		
				<b>Модуль 1. Проблема создания экологически устойчивых агроландшафтов и развитие адаптивных систем земледелия</b>		

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, 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>
<b>ОПК-3</b>	<i>Способностью понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции</i>	<i>Способностью понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции</i>	<i>Частично владеет способностью понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции</i>	<i>Владеет способностью понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции</i>	<i>Свободно владеет способностью понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции</i>
	<b>Знать:</b> экологические, экономические и технологические проблемы, связанные с ведением сельскохозяйственного производства; общую схему эволюции систем земледелия и их классификацию.	Допускает грубые ошибки при характеристике экологических, экономических и технологических проблем, связанных с ведением сельскохозяйственного производства; общей схемы эволюции систем земледелия и их классификации.	Может изложить экологические, экономические и технологические проблемы, связанные с ведением сельскохозяйственного производства; общую схему эволюции систем земледелия и их классификацию.	Знает экологические, экономические и технологические проблемы, связанные с ведением сельскохозяйственного производства; общую схему эволюции систем земледелия и их классификацию.	Аргументировано проводит сравнение экологических, экономических и технологических проблем, связанных с ведением сельскохозяйственного производства; общей схемы эволюции систем земледелия и их классификации.
	<b>Уметь:</b> организовать полевые обследования земельного фонда для определения его экологического состояния и целевого	Не умеет организовать полевые обследования земельного фонда для определения его экологического состояния и целевого	Частично умеет организовать полевые обследования земельного фонда для определения его экологического состояния и целевого	Способен организовать полевые обследования земельного фонда для определения его экологического состояния и целевого	Способен самостоятельно организовать полевые обследования земельного фонда для определения его экологического



	использования; сформировать базы данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию земель.	использования; сформировать базы данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию земель.	использования; сформировать базы данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию земель.	использования; сформировать базы данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию земель.	состояния и целевого использования; сформировать базы данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию земель.
	<b>Владеть:</b> методами отбора и анализа почвенных и растительных образцов.	Не владеет методами отбора и анализа почвенных и растительных образцов.	Частично владеет методами отбора и анализа почвенных и растительных образцов.	Владеет методами отбора и анализа почвенных и растительных образцов.	Свободно владеет методами отбора и анализа почвенных и растительных образцов.
<b>ОПК-6</b>	<i>Способностью оценить пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции</i>	<i>Способностью оценить пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции</i>	<i>Частично владеет способностью оценить пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции</i>	<i>Владеет способностью оценить пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции</i>	<i>Свободно владеет способностью оценить пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции</i>
	<b>Знать:</b> понятие адаптивных систем земледелия, цели, задачи, структуру; приоритеты в развитии систем земледелия на современном этапе.	Допускает грубые ошибки при характеристике понятия адаптивных систем земледелия, цели, задачи, структуры; приоритетов в развитии систем земледелия на современном этапе.	Может изложить понятие адаптивных систем земледелия, цели, задачи, структуру; приоритеты в развитии систем земледелия на современном этапе.	Знает понятие адаптивных систем земледелия, цели, задачи, структуру; приоритеты в развитии систем земледелия на современном этапе.	Аргументировано проводит сравнение понятия адаптивных систем земледелия, цели, задачи, структуры; приоритетов в развитии систем земледелия на современном этапе.
	<b>Уметь:</b> организовать полевые обследования земельного фонда для определения его экологического состояния и целевого использования;	Не умеет организовать полевые обследования земельного фонда для определения его экологического состояния и целевого использования;	Частично умеет организовать полевые обследования земельного фонда для определения его экологического состояния и целевого использования;	Способен организовать полевые обследования земельного фонда для определения его экологического состояния и целевого использования;	Способен самостоятельно организовать полевые обследования земельного фонда для определения его экологического состояния и целевого

	сформировать базы данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию земель.	сформировать базы данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию земель.	сформировать базы данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию земель.	сформировать базы данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию земель.	использования; сформировать базы данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию земель.
	<b>Владеть:</b> методами отбора и анализа почвенных и растительных образцов.	Не владеет методами отбора и анализа почвенных и растительных образцов.	Частично владеет методами отбора и анализа почвенных и растительных образцов.	Владеет методами отбора и анализа почвенных и растительных образцов.	Свободно владеет методами отбора и анализа почвенных и растительных образцов.
<b>ПК-8</b>	<b>Способностью разрабатывать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных организаций</b>	<b>Способностью разрабатывать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных организаций</b>	<b>Частично владеет способностью разрабатывать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных организаций</b>	<b>Владеет способностью разрабатывать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных организаций</b>	<b>Свободно владеет способностью разрабатывать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных организаций</b>
	<b>Знать:</b> термины и понятия адаптивных систем земледелия; основные нормативные материалы по проектированию адаптивных систем земледелия; принципы, методы и приемы совершенствования адаптивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и повышения плодородия почв.	Допускает грубые ошибки при характеристике терминов и понятий адаптивных систем земледелия; основных нормативных материалов по проектированию адаптивных систем земледелия; принципов, методов и приемов совершенствования адаптивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и повышения плодородия почв.	Может изложить термины и понятия адаптивных систем земледелия; основные нормативные материалы по проектированию адаптивных систем земледелия; принципы, методы и приемы совершенствования адаптивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и повышения плодородия почв.	Знает термины и понятия адаптивных систем земледелия; основные нормативные материалы по проектированию адаптивных систем земледелия; принципы, методы и приемы совершенствования адаптивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и повышения плодородия почв.	Аргументировано проводит сравнение терминов и понятий адаптивных систем земледелия; основных нормативных материалов по проектированию адаптивных систем земледелия; принципов, методов и приемов совершенствования адаптивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и повышения плодородия почв.
	<b>Уметь:</b> обосновать	Не умеет обосновать	Частично умеет	Способен обосновать	Способен

	проект оптимизации структуры сельскохозяйственных угодий, лесомелиорации, залужения земель и консервации нарушенных, деградированных и малопродуктивных угодий; разработать системы применения удобрений и обработки почвы.	проект оптимизации структуры сельскохозяйственных угодий, лесомелиорации, залужения земель и консервации нарушенных, деградированных и малопродуктивных угодий; разработать системы применения удобрений и обработки почвы.	обосновать проект оптимизации структуры сельскохозяйственных угодий, лесомелиорации, залужения земель и консервации нарушенных, деградированных и малопродуктивных угодий; разработать системы применения удобрений и обработки почвы.	проект оптимизации структуры сельскохозяйственных угодий, лесомелиорации, залужения земель и консервации нарушенных, деградированных и малопродуктивных угодий; разработать системы применения удобрений и обработки почвы.	самостоятельно обосновать проект оптимизации структуры сельскохозяйственных угодий, лесомелиорации, залужения земель и консервации нарушенных, деградированных и малопродуктивных угодий; разработать системы применения удобрений и обработки почвы.
	<b>Владеть:</b> методами проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия хозяйств.	Не владеет методами проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия хозяйств.	Частично владеет методами проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия хозяйств.	Владеет методами проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия хозяйств.	Свободно владеет методами проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия хозяйств.
<b>ПК-9</b>	<b>Способностью обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции</b>	<b>Способностью обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции</b>	<b>Частично владеет способностью обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции</b>	<b>Владеет способностью обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции</b>	<b>Свободно владеет способностью обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции</b>
	<b>Знать:</b> экологические требования к разработке технологических звеньев	Допускает грубые ошибки при характеристике	Может изложить Экологические требования к разработке	Знает Экологические требования к разработке технологических звеньев	Аргументировано проводит сравнение экологических

	систем земледелия и система мероприятий по охране окружающей среды.	экологических требований к разработке технологических звеньев систем земледелия и системы мероприятий по охране окружающей среды.	технологических звеньев систем земледелия и система мероприятий по охране окружающей среды.	систем земледелия и система мероприятий по охране окружающей среды.	требований к разработке технологических звеньев систем земледелия и системы мероприятий по охране окружающей среды.
	<b>Уметь:</b> формировать комплекс мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия в зависимости от почвенно-климатических и рельефных условий хозяйства.	Не умеет формировать комплекс мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия в зависимости от почвенно-климатических и рельефных условий хозяйства.	Частично умеет формировать комплекс мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия в зависимости от почвенно-климатических и рельефных условий хозяйства.	Способен формировать комплекс мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия в зависимости от почвенно-климатических и рельефных условий хозяйства.	Способен самостоятельно формировать комплекс мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия в зависимости от почвенно-климатических и рельефных условий хозяйства.
	<b>Владеть:</b> методами агрономической, экологической и экономической оценки разработанных систем земледелия	Не владеет методами агрономической, экологической и экономической оценки разработанных систем земледелия	Частично владеет методами агрономической, экологической и экономической оценки разработанных систем земледелия	Владеет методами агрономической, экологической и экономической оценки разработанных систем земледелия	Свободно владеет методами агрономической, экологической и экономической оценки разработанных систем земледелия

### **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.

#### **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*)

#### ***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

#### **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.

### **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*)

## **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**

### **Примеры тестовых задания**

Вопрос 1. Признак классификации систем земледелия выраженный как соотношение более продуктивных земельных ресурсов к менее продуктивным – это ...

1. степень использования пашни
2. способ воспроизводства почвенного плодородия
3. степень использования земельных ресурсов

Вопрос 2. Подсечно-огневая система земледелия относится к ...

1. интенсивные
2. переходные
3. экстенсивные
4. примитивные

Вопрос 3. В какой структурный блок системы земледелия входит система обработки почвы?

1. агротехнический
2. мелиоративный
3. организационно-экономический
4. экологический

Вопрос 4. Назовите элементарную часть агроландшафта:

1. агроландшафтный массив
2. фация
3. урочище
4. агроландшафтный контур

Вопрос 5. Могут ли поля в севообороте различаться по площади?

1. допускаются различия до +/- 5 % от среднего размера поля

2. нет
3. допускается только при среднем размере поля более 300 га
4. допускаются различия до +/- 10 га

Вопрос 6. Соответствие культур, возделываемых в севообороте, местным почвенно-климатическим условиям и структуре посевных площадей хозяйства определяет принцип построения севооборотов:

1. адаптивности
2. плодосменности
3. периодичности
4. уплотненности

Вопрос 7. Какой принцип построения севооборотов предусматривает необходимость соблюдения времени возврата одной и той же культуры на прежнее место?

1. совместимости и самосовместимости
2. периодичности
3. специализации
4. плодосменности

Вопрос 8. Целесообразность введения в севооборот чистого пара повышается...

1. при высокой засоренности полей на эрозионно-опасных участках
2. при высокой насыщенности севооборотов кормовыми культурами
3. на почвах легкого и среднего гранулометрического состава

Вопрос 9. Что такое промежуточная культура?

1. культура, выращиваемая в интервале времени, свободном от возделывания основных культур севооборота\*
2. культура, возделываемая в поле один раз за ротацию севооборота
3. культура, возделываемая в поле с интервалом в один год
4. культура, возделываемая в севообороте лишь на небольшой части поля

Вопрос 10. Внесение каких удобрений в первую очередь необходимо для повышения содержания гумуса в почве?

1. органических
2. жидких комплексных удобрений
3. бактериальных
4. минеральных

Вопрос 11. На какую глубину, как правило, проводится основная обработка почвы под кукурузу?

1. на глубину 16... 18 см
2. на глубину 20... 22 см
3. на глубину 25... 27 см
4. на глубину 28... 30 см

Вопрос 12. Для лущения почвы рекомендуется применять...

1. дисковые бороны
2. плоскорезы-глуборыхлители
3. тяжелые зубовые бороны

4. щелерезы

Вопрос 13. Под какие культуры в первую очередь рекомендуется проводить отвальную обработку почвы

1. под озимые и однолетние травы
2. под яровые зерновые и зернобобовые
3. под пропашные
4. отвальную обработку необходимо проводить ежегодно под все культуры

Вопрос 14. С какой целью проводится плоскорезная обработка почвы с оставлением стерни на поверхности?

1. для защиты почвы от ветровой эрозии
2. на склонах для задержания талых вод
3. с целью создания оптимальных условий для провокации прорастания семян сорняков
4. для улучшения фитосанитарного состояния почвы и поддержания бездефицитного баланса гумуса

Вопрос 15. Укажите основное отличие пастбищных травосмесей от сенокосных:

1. доля низовых трав
2. продуктивность
3. химический состав корма
4. доля бобовых трав

#### **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% *От 13-15 баллов и/или «отлично»*

70 – 89 % *От 11 до 13 баллов и/или «хорошо»*

50 – 69 % *От 8 до 10 баллов и/или «удовлетворительно»*

менее 50 % *От 0 до 7 баллов и/или «неудовлетворительно»*

#### **Второй этап (продвинутый уровень)**

**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



Вопрос 1. Метод исследования систем земледелия

1. системный анализ
2. полевой
3. лабораторный
4. статистический

Вопрос 2. Как называется графическое изображение системы, внутреннее строение которой не рассматривается, изучаются лишь внешние связи?

1. черный квадрат
2. черный ящик
3. закрытый ящик
4. пустой ящик

Вопрос 3. Как называется модель, если при всех испытанных условиях ее предсказания согласуются в известных пределах с результатами, изученными при аналогичных воздействиях на реальную систему?

1. адекватная
2. подобная
3. неадекватная
4. чувствительная

Вопрос 4. Улучшенная зерновая система земледелия относится к:

1. примитивные
2. переходные
3. экстенсивные
4. интенсивные

Вопрос 5. Как называется система земледелия без установившегося порядка использования земли?

1. залежная
2. вольная
3. промышленно-заводская
4. лесопольная

Вопрос 6. Плодосменная система земледелия относится к ...

1. переходные
2. экстенсивные
3. интенсивные
4. примитивные

Вопрос 7. В какой структурный блок системы земледелия входит система улучшения природных кормовых угодий?

1. агротехнический
2. мелиоративный
3. организационно-экономический
4. экологический

Вопрос 8. От чего зависит минимальное количество севооборотов в хозяйстве?

1. числа групп земель
2. числа категорий земель
3. специализации хозяйства

4. площади пашни

Вопрос 9. От чего зависит максимальное количество севооборотов в хозяйстве?

1. числа групп земель
2. числа категорий земель
3. специализации хозяйства
4. площади пашни

Вопрос 10. Прямолинейная организация территории используется на категории земель:

1. I
2. II
3. III
4. IV

Вопрос 11. Укажите звено севооборота с наиболее оптимальным размещением (чередованием) культур:

1. овес - озимая пшеница - ячмень - сахарная свекла
2. горох - озимая пшеница - сахарная свекла – ячмень
3. горох - ячмень - озимая пшеница - сахарная свекла
4. горох - подсолнечник - озимая пшеница - сахарная свекла

Вопрос 12. К какой группе факторов плодородия относится поглотительная способность почвы?

1. к агрохимическим
2. к биологическим
3. к агрофизическим
4. поглотительная способность почвы не является фактором почвенного плодородия

Вопрос 13. На какую глубину, как правило, проводится предпосевная культивация почвы?

1. на глубину 10... 12 см
2. на глубину заделки семян
3. зависит от типа засоренности
4. на глубину, обеспечивающую минимальные потери влаги

Вопрос 14. Источники поступления гумуса в почву

1. азотфиксация
2. минеральные удобрения
3. растительные остатки
4. вынос азота с урожаем культур

Вопрос 15. С какой целью рекомендуется заделывать солому в почву?

1. для выравнивания поверхности поля
2. для предотвращения ветровой эрозии
3. для обогащения почвы органическим веществом
4. для улучшения гранулометрического состава почвы

Вопрос 16. С какой целью проводится ступенчатая вспашка?

1. увеличение мощности гумусового горизонта

2. защита почвы от водной эрозии
3. защита почвы от ветровой эрозии
4. снижение кислотности почвы

Вопрос 17. Какой агрегат является комбинированным?

1. ПЧ-2,5
2. КПШ-9
3. ПЛН-4-35
4. АКП-2,5

Вопрос 18. Основная обработка почвы, выполняемая агрегатом АКП-5, эффективна

1. под озимые культуры, размещаемые по непаровым предшественникам
2. под пропашные, размещаемые после озимых культур
3. под яровые зерновые, размещаемые после пропашных

Вопрос 19. С какой целью в хозяйстве проводят сортообновление?

1. замена одного сорта другим, более продуктивным
2. замена сортовых семян семенами того же сорта, но высоких репродукций
3. замена сортовых семян семенами того же сорта, но низших репродукций
4. замена сортовых семян семенами того же сорта, но более высокой хозяйственной годности

Вопрос 20. Что такое фитомелиорация?

1. использование растительности для улучшения свойств почв\*
2. использование орошения в засушливых условиях
3. использование осушения при избыточном увлажнении
4. использование известкования на кислых почвах

### **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% *От 13-15 баллов и/или «отлично»*

70 – 89 % *От 11 до 13 баллов и/или «хорошо»*

50 – 69 % *От 8 до 10 баллов и/или «удовлетворительно»*

менее 50 % *От 0 до 7 баллов и/или «неудовлетворительно»*

### **Третий этап (высокий уровень)**

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

Вопрос 1. Какие модели строятся по принципу "черного ящика"?

1. описательные
2. объяснительные
3. стохастические
4. детерминистические

Вопрос 2. Как называются параметры, изменение которых существенно влияет на поведение модели?

1. чувствительными
2. нечувствительными
3. аналогичными
4. адекватными

Вопрос 3. Улучшенная зерновая система земледелия относится к:

1. примитивные
2. переходные
3. экстенсивные
4. интенсивные

Вопрос 4. При какой системе земледелия более половины пашни отводится под интенсивные пропашные культуры?

плодосменная

1. промышленно-заводская
2. адаптивно-ландшафтная
3. вольная

Вопрос 5. Какая система земледелия основана на дифференцированном подходе к использованию всех элементов ландшафта и, прежде всего, почвенного покрова?

1. интенсивная
2. адаптивно-ландшафтная
3. биологическая
4. травопольная

Вопрос 6. Какая система земледелия относится к переходным?

1. паровая
2. переложная
3. вольная
4. травопольная

Вопрос 7. Какой тип севооборота используется на II группе пахотных земель?

1. слабого почвоохранного влияния
2. умеренного почвоохранного влияния
3. почвозащитный

Вопрос 8. Контурно-буферная организация территории используется на землях с крутизной склона:

1.  $1-3^{\circ}$
2.  $3-5^{\circ}$
3.  $0-1^{\circ}$
4.  $> 5^{\circ}$

Вопрос 9. Какое расстояние между главными лесными полосами должно быть на склоне с крутизной 3-5°?

1. 500 м
2. 400 м
3. 300 м
4. 200 м

Вопрос 10. В каком севообороте создаются более благоприятные условия для поддержания положительного баланса гумуса?

1. однолетние травы - озимая пшеница - кукуруза - ячмень - /многолетние травы/- озимая пшеница
2. чистый пар - озимая пшеница - сахарная свекла - яровая пшеница - кукуруза - /многолетние травы/
3. однолетние травы - озимая пшеница - картофель - яровая пшеница - кукуруза - ячмень
4. чистый пар - озимая рожь - яровая пшеница - кукуруза - ячмень - /многолетние травы/

Вопрос 11. Когда и как применяют бактериальные удобрения?

1. ими обрабатывают семена культур перед посевом
2. вносят разбросным способом перед посевом
3. вносят в смеси с минеральными удобрениями
4. вносят при междурядной обработке

Вопрос 12. Для известкования кислых почв норму извести определяют как:

1. 0,5 Н<sub>г</sub>
2. 1,5 Н<sub>г</sub>
3. 2 Н<sub>г</sub>
4. 2,5 Н<sub>г</sub>

Вопрос 13. Что такое No-till (нулевая обработка)?

1. посев в необработанную почву специальными сеялками
2. лущение стерни с последующим посевом семян
3. обработка лишь части почвы, где располагаются рядки семян с оставлением необработанной в междурядьях

Вопрос 14. Какие меры защиты растений относятся к предупредительным?

1. обработка почвы
2. использование пестицидов
3. выбор устойчивых сортов
4. применение энтомофагов

Вопрос 15. Против каких сорняков эффективно довсходовое боронование

1. малолетних
2. стержнекорневых
3. корнеотпрысковых
4. корневищных

Вопрос 16. Укажите вариант обработки почвы под озимые культуры после занятого пара

1. поверхностная обработка почвы АКП-5 на глубину 5-6 см

2. лущение стерни на глубину 6...8 см + вспашка на глубину 20...22 см по мере отрастания сорняков
3. вспашка на глубину 22...25 см + культивация на 6...8 см по мере отрастания сорняков
4. вспашка на глубину 22...25 см с последующей обработкой комбинированными агрегатами

Вопрос 17. При повышении уровня интенсификации земледелия доля обработки почвы в совокупных затратах...

1. повышается
2. снижается
3. остается прежней

Вопрос 18. Какой уровень использования ФАР теоретически возможен?

1. 8%
2. 10%
3. 12%
4. 15%

Вопрос 19. При сенокосно-пастбищном использовании кормовых угодий доля загонов под выпас составляет?

1. 10-20%
2. 30-50%
3. 55-75%
4. 75-95%

Вопрос 20. Укажите отличие коренного улучшения кормовых угодий от поверхностного:

1. замена старого травостоя
2. применение дискования
3. применение фрезерования
4. применение удобрений

### **Перечень вопросов для определения входного рейтинга**

1. Понятие системы земледелия, цели, задачи, структура и содержание.
2. Комплекс мероприятий по защите почв от эрозии и дефляции.
3. Показатели плодородия почв и приемы их регулирования.
4. Классификация сорняков и меры борьбы с ними.
5. Понятие о севообороте. Классификация севооборотов.
6. Предшественники основных полевых культур в севообороте.
7. Понятие обработки почвы и ее задачи.
8. Технологические приемы обработки почвы.
9. Понятие о водной эрозии и дефляции.
10. Свойства, дозы и способы применения минеральных удобрений.
11. Виды органических удобрений и способы их применения.
12. Задачи системы удобрения и методы определения оптимальных доз.
13. Годовые и календарные планы применения удобрений.
14. Экологические аспекты химизации земледелия, основы охраны окружающей среды.

15. Основные вредители и болезни сельскохозяйственных культур.
16. Интегрированная защита от вредителей и болезней.
17. Основные задачи семеноводства.
18. Сортосмена, научнообоснованные сроки ее проведения.
19. Сортообновление, принципы и сроки его проведения.
20. Основные виды кормов.
21. Создание культурных сенокосов и пастбищ.
22. Организация зеленого конвейера.
23. АПК: понятие, состав, структура.
24. Обоснование технологических приемов возделывания полевых культур.
25. Основные понятия и сведения о сельскохозяйственных машинах, их назначение и классификация.
26. Почвообрабатывающие машины, их назначение и классификация.

### **3.3. Темы (направления) для магистерских проектов (рефератов):**

1. Проблема соотношения интенсификации и экологизации в современных системах земледелия.
2. Тенденции развития современных систем земледелия.
3. Анализ инновационных продуктов, предлагаемых рынком, и их использование в адаптивных системах земледелия.
4. Эффективность адаптивно-ландшафтных систем земледелия в различных природно-экономических регионах России.
5. Использование информационных технологий для проведения мониторинга и оценки состояния природных ресурсов с целью формирования комплекса мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия.

Объем реферата 10-15 стр.

#### **Критерии оценивания:**

**оценка «зачтено»** (при *неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если в реферате раскрыта заявленная тема, изучено рекомендованное количество источников литературы, приведен иллюстрационный материал, текст изложен логично и грамотно с ссылками на источники, подготовленной презентацией и докладом.

**оценка «незачтено»** (при *отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если в реферате *нераскрыта* тема исследования, количество использованных источников литературы не превышает 3-х, отсутствует *иллюстрационный материал*, нет ссылок на источники, текст изложен бессистемно, не подготовлены презентация и доклад.

#### **Перечень вопросов к зачету:**

1. Чем определяется набор сельскохозяйственных культур, возделываемых в хозяйстве?
2. Какие показатели используются для оценки природно-климатических и организационно-экономических условий хозяйства?
3. Что такое специализация хозяйства и какие факторы ее определяют?

4. Какие основные ландшафтные микрзоны выделяют в Центрально-Черноземной зоне?
5. Какие группы пахотных угодий по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур выделяются в ЦЧЗ?
6. Чем определяется оптимальное соотношение леса, луга, пашни и воды на данной территории?
7. Какие существуют формы организации территории?
8. Чем определяется структура посевных площадей?
9. Что служит основой для разработки системы севооборотов?
10. Какие факторы положены в основу дифференциации севооборотов?
11. Принципы построения севооборотов?
12. Какие экологические проблемы, и каким образом могут быть решены в системе севооборотов?
13. Чем обуславливается количество севооборотов хозяйства?
14. Каковы основные задачи системы удобрения?
15. Пути стабилизации содержания органического вещества почвы.
16. Чем обусловлены дозы органических и минеральных удобрений под культуры в севооборотах?
17. Каковы принципы распределения удобрений при их недостатке по различным севооборотам?
18. Какова последовательность проектирования системы удобрения?
19. Какова связь системы удобрения с другими звеньями системы земледелия?
20. Как определить дозу и место внесения в севообороте извести?
21. Факторы, влияющие на характер системы обработки почвы?
22. Какие принципы лежат в основе проектирования системы обработки почвы?
23. Назовите основные направления минимализации обработки почвы.
24. Какие требования предъявляют к обработке почвы в районах проявления водной и ветровой эрозии?
25. Обоснование эффективного использования прямого посева; агрегаты для его выполнения?
26. Интегрированная защита растений в системе земледелия.
27. Какова роль отдельных звеньев системы земледелия в регулировании численности и распространении сорняков, болезней и вредителей?
28. Задачи современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур?
29. В чем принципиальное отличие современных технологий от обычных?
30. Как рассчитывают потенциальную и действительно возможную урожайность?
31. Назовите основные показатели структуры модели посева культур.
32. Какие существуют методы и способы подготовки семян к посеву?
33. От чего зависят срок и способ уборки урожая полевых культур?
34. Что такое технологические карты и с какой целью они составляются?
35. С каких категорий земель получают корма в хозяйстве?



36. Какие классы кормовых угодий можно выделить в каждой природной зоне? 37. Какие показатели учитываются при выборе технологии улучшения кормовых угодий?
38. Основные мероприятия по рациональному использованию сенокосов и пастбищ.
39. Как составить схему пастбищеоборота?
40. Какие мероприятия необходимо проводить по уходу за загонами пастбища?

#### **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;
- решение ситуационных задач.

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.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится:

- экзамен, в письменной форме (для очной и заочной форм обучения);
- контрольная работа, в письменной форме (для заочной формы обучения);

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 (экзамен или зачет, курсовая работа).

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.

**оценка «отлично»** (при отличном усвоении (продвинутом)) выставляется обучающемуся, если им полностью раскрыты и представлены ответы на все вопросы в билете. Обучающийся владеет материалом и отвечает на дополнительные вопросы по всем вопросам билета;

**оценка «хорошо»** (при хорошем усвоении (углубленном)) выставляется обучающемуся, если он частично раскрыл сущность вопросов;

**оценка «удовлетворительно»** (при неполном усвоении (пороговом)) выставляется обучающемуся, если он затрудняется дать ответ на один из вопросов в билете;

**оценка «неудовлетворительно»** (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется обучающемуся, если он не может представить ответы на все вопросы билета, затрудняется с ответом на дополнительные вопросы по билету.

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). Оптимальные формы и методы входного контроля: тестирование, программированный опрос, в т.ч. с применением ПЭВМ и ТСО, решение комплексных и расчетно-графических задач и др.

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

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.

Итоговая оценка /экзамен / курсовая работа/ используется следующая шкала пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльной системе:

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

#### **Критерии оценивания:**

**оценка «зачтено»** (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется студенту, если он правильно выполнил расчеты в ситуационных задачах.

**оценка «не зачтено»** (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется студенту, если он не правильно выполнил расчеты в ситуационных задачах.