

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я.ГОРИНА»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Декан агрономического факультета  
д.с.-х.н., профессор

С.Д. Лицуков

“ 12 ” \_\_\_\_\_ 2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине **«Противоэрозионная организация территорий»**

направление подготовки **21.03.02 Землеустройство и кадастры**

Майский, 2018

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (уровень бакалавриата), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 1 октября 2015 г. №1084;
- 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 05.04.2017 г. № 301;
- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

**Составитель:** д.с.-х.н., профессор кафедры земледелия, агрохимии и экологии Котлярова Е.Г.

**Рассмотрена** на заседании кафедры земледелия, агрохимии и экологии

« 4 » сентября 2018 г., протокол № 12

Зав. кафедрой  Ширяев А.В.


**Согласована** с выпускающей кафедрой землеустройства, ландшафтной архитектуры и плодоводства

« 06 » 09 2018 г., протокол № 13

Зав. кафедрой  Пятых А.М.

Одобрена учебно-методическим советом агрономического факультета

« 06 » 09 2018 г., протокол № 11

Председатель методической комиссии факультета  Оразаева 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, оценки, создания экологически устойчивых агроландшафтов на основе проектирования противоэрозионной организации территории.

**Задачами** дисциплины является изучение:

- основ регулирования стока талых и ливневых вод, прекращения интенсивного развития эрозионных и дефляционных процессов;
- изучение основных положений противоэрозионной организации территории;
- создание территориальной основы для осуществления организационно-хозяйственных, агротехнических, лесомелиоративных и гидротехнических противоэрозионных мероприятий;

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

«Противоэрозионная организация территорий» относится к дисциплинам базовой части (Б1.Б.12) основной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина</b>	1. Почвоведение и инженерная геология
	2. Экология
	3. Картография
	4. Основы землеустройства
	5. Технология и механизация растениеводства
	6. Мелиорация земель и агролесомелиорация
<b>Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам:</b>	
<b>Знать</b>	З1. Методы воспроизводства плодородия почв, особенности биологии и технология возделывания полевых культур
	З2. Законы земледелия, законы экологии, факторы жизни растений и методы их регулирования
<b>Уметь</b>	У1. Определять морфометрические показатели рельефа по картографическому материалу
	У2. Распознавать основные типы и разновидности почв, пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, проводить агроэкологическую группировку земель
	У3. Использовать основные положения общебиологических законов и законов земледелия
<b>Владеть</b>	В1. Методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства; методами анализа и обобщения исходных данных и полученных результатов

Учитывая межпредметные связи с различными предшествующими дисциплинами, преподаватель в рамках курса «Противоэрозионная организация территорий» должен обобщить и закрепить имеющиеся знания по предметам у студентов, связать их в единое целое с целью углубления и систематизации, дать четкое представление о структуре почвозащитного комплекса, соответствующего местным рельефным и другим ресурсным условиям хозяйства с целью предотвращения интенсивного развития эрозии, деградации земель и на этой основе повышения плодородия почв и получения высоких и стабильных урожаев сельскохозяйственных культур.

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-2</b>	способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	<b>Знать:</b> типы, виды и формы проявления эрозии почв и дефляции, основные факторы их развития, классификацию земель по степени смытости и дефлированности; основные микрзоны природных комплексов Центрально-черноземной зоны, классификацию земель по эродированности и интенсивности хозяйственного использования.
		<b>Уметь:</b> на основе работы с картографическим материалом определять морфометрические показатели территории и интенсивность развития эрозионных процессов; выделять категории земель и определять степень проявления эрозии.
		<b>Владеть:</b> методами работы с картографическим материалом, навыками агроэкологической группировки земель.
<b>ОПК-3</b>	способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	<b>Знать:</b> основы противоэрозионной организации территории, основные виды контурной организации территории и их выбор в зависимости от рельефных условий; основы дифференцированного размещения севооборотов в зависимости от крутизны склонов, степени смытости почв и особенностей выращиваемых культур.
		<b>Уметь:</b> размещать линейные элементы устройства территории в соответствии с контурной организацией территории; расположить культуры в севооборотах в зависимости от их влияния на сток и смыв почв, восстановления плодородия почв и снижения урожайности на смытых почвах.
		<b>Владеть:</b> методами проектирования контурно-мелиоративной организации территории, размещения линейных элементов агроландшафта (границ полей, дорог, лесных полос, валов, канав и т.д.) и дифференцированной системы севооборотов

#### 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>6 семес.</b>	<b>3 курс</b>
<b>Семестр (курс) изучения дисциплины</b>	<b>6 семес.</b>	<b>3 курс</b>
Общая трудоемкость, всего, час	108	108
<i>зачетные единицы</i>	3	3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>		
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>36</b>	<b>18</b>
В том числе:		
Лекции	12	8
Лабораторные занятия	-	-
Практические занятия	24	10
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (учебная практика)</i>	-	-
<b>Внеаудиторная работа (всего)</b>	<b>16</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 12 нед.)	12	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>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>56</b>	<b>80</b>
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (от 20 до 60% от объема лекций)	7	4
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (от 20 до 60% от объема аудиторных занятий)	14	6
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	9	36
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий : подготовка реферата (контрольной работы)	10	20
Подготовка к зачету	16	16

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. 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>Модуль 1. «Предпосылки противозерозийной организации территорий»</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>20</b>
1. Введение в курс противозерозийная организация территорий.	5	1	2	Консультации	2	6,5	0,5	2	Консультации	4
2. Водная эрозия и дефляция почв.	7	1	2		4	8	1	1		6
3. Изменение плодородия почв под влиянием эрозийных процессов и эрозийное районирование.	8	2	2		4	11,5	0,5	1		10
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	4	-	2		2	-	-	-		-
<b>Модуль 2. «Научно-практические основы противозерозийной организации территорий»</b>	<b>50</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>40</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>24</b>
1. Выделение категорий земель и контурно-мелиоративная организация территории.	10	2	4	Консультации	4	6	1	1	Консультации	4
2. Научные основы почвозащитных севооборотов и удобрения на смытых почвах.	10	2	4		4	6	1	1		4
3. Противозерозийная обработка почвы и почвозащитные агрокомплексы.	7	1	4		2	5,5	1	0,5		4
4. Агролесомелиорация и простейшие гидротехнические сооружения мероприятия	4	1	1		2	5,5	1	0,5		4
5. Улучшение балочных сенокосов и пастбищ.	4	1	1		2	5,5	1	0,5		4
6. Эффективность комплекса противозерозийных мероприятий.	3	1	-		2	3,5	1	0,5		2
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	4	-	2		2	4	-	2		2
<b>Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)</b>	<b>10</b>	-	-	-	<b>10</b>	<b>20</b>	-	-	-	<b>20</b>
<b>Зачет</b>	<b>20</b>	-	-	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	-	-	<b>4</b>	<b>16</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	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
<b>Модуль 1. «Предпосылки противоэрозионной организации территорий»</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>20</b>
<b>1. Введение в курс противоэрозионная организация территорий.</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<i>Консультации</i>	<b>2</b>	<b>6,5</b>	<b>0,5</b>	<b>2</b>	<i>Консультации</i>	<b>4</b>
1.1. Введение в курс противоэрозионная организация территорий.	1	1	-		-	2,5	0,5	-		2
1.2. Определение морфометрических показателей на картографическом материале: площадь участка, величину местного базиса эрозии, крутизну, длину и экспозицию склонов.	1	-	1		-	1	-	1		-
1.3. Определение морфометрических показателей на картографическом материале: степень расчлененности территории, степень разветвленности оврагов и стадии их развития.	1	-	1		-	1	-	1		-
1.4. Роль отечественных ученых в разработке системы мер по защите почв от эрозии, борьбе с засухой и охране природы.	2	-	-		2	2	-	-		2
<b>2. Водная эрозия и дефляция почв</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>6</b>
2.1. Типы и виды эрозии почв. Формы проявления водной эрозии. Факторы, определяющие интенсивность водной эрозии. Формы проявления дефляции. Способы передвижения частиц. Предел устойчивости почвы к выдуванию. Основные факторы, определяющие развитие дефляции.	3	1	-		2	2	1	-		1
2.2. Изучение различных форм эрозии почв по слайдам и фотографиям, изучение влияния на интенсивность эрозионных процессов факторов климата, почв, рельефа, растительности и др.	1	-	1		-	2	-	-		2
2.3. Влияние деятельности человека на развитие водной эрозии.	1	-	-		1	1	-	-		1
2.4. Составление карты крутизны склонов	1	-	1		-	1	-	1		-
2.5. Методы изучения эрозии почв.	1	-	-	1	2	-	-	2		
<b>3. Изменение плодородия почв под влиянием эрозионных процессов и эрозионное районирование.</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>11,5</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>10</b>		
Изменение почвенного покрова под влиянием эрозии почв. Агропроизводственная характеристика эродированных земель. Эрозионное районирование.	4	2	-	2	4,5	0,5	-	4		
Выделение категорий земель.	4	-	2	2	7	-	1	6		
<i>Итоговое занятие по темам модуля 1</i>	4	-	2	2	-	-	-	-		
<b>Модуль 2. «Научно-практические основы противоэрозионной организации территорий»</b>	<b>50</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>40</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>24</b>

<b>1. Выделение категорий земель и контурно-мелиоративная организация территории.</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>Консультации</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>Консультации</b>	<b>4</b>
1.1. Выделение микрозон в агроландшафтах и экологически однородных ландшафтных полос. Характеристика категорий земель. Противозерозионная организация территории, ее значение в защите почв от эрозии. Основные виды контурной организации территории.	4	2	-		2	3	1	-		2
1.2. Определение площади категорий земель, напряженности рельефа. Характеристика интенсивности эрозионных процессов по морфометрическим показателям.	2	-	2		-	0,5	-	0,5		-
1.3. На картографическом материале спроектировать противозерозионную организацию территории. Определить число и размер полей и разместить их в агроландшафтных полосах.	2	-	2		-	0,5	-	0,5		-
1.4. Анализ различных вариантов контурной организации территории.	2	-	-		2	2	-	-		2
<b>2. Научные основы почвозащитных севооборотов и удобрения на смытых почвах.</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>Консультации</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>Консультации</b>	<b>4</b>
2.1. Подбор культур и сортов в зависимости от снижения урожайности на эродированных почвах. Почвозащитные свойства культур, их влияние на сток воды, смыв почвы и повышение плодородия почвы. Дифференцированное размещение севооборотов в зависимости от их почвозащитных свойств и адаптация их к ландшафтным условиям. Отзывчивость склоновых земель на удобрения: повышение плодородия почв, урожайности с/х культур и качества продукции. Баланс гумуса на эродированных почвах.	4	2	-		2	3	1	-		2
2.2. Разработать севообороты для индивидуального картографического материала. Дать агрономическую и экологическую оценку спроектированным севооборотам.	2	-	2		-	1	-	1		-
2.3. Рассчитать баланс гумуса для каждого типа севооборотов и предложить рекомендации по совершенствованию системы удобрений.	2	-	2		-	-	-	-		-
2.4. Применение промежуточных культур и полосное размещение культур в почвозащитном севообороте.	2	-	-		2	2	-	-		2
<b>3. Противозерозионная обработка почвы и почвозащитные агрокомплексы</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>Консультации</b>	<b>2</b>	<b>5,5</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>Консультации</b>	<b>4</b>
3.1. Специальные противозерозионные приемы обработки почвы на склоновых землях. Особенности технологий на склонах. Система машин и приемы обработки почв, подверженных дефляции. Безотвальная система обработки почвы. Почвозащитные агрокомплексы, их разработка и использование на землях разной категории. Снегозадержание и способы регулирования снеготаяния. Организация работы почвообрабатывающих и посевных агрегатов на склонах.	2	1	-		1	3	1	-		2
3.2. Изучение приемов противозерозионной обработки почвы в различных природно-климатических зонах (стенды, видеофильмы)	2	-	2		-	-	-	-		-
3.3. Проектирование противозерозионной обработки почвы в севооборотах в районах распространения водной эрозии и дефляции.	2	-	2		-	0,5	-	0,5		-
3.4. Дифференцирование элементов почвозащитной системы, изучение по фото, слайдам, стендам и видеофильмам.	1	-	-		1	2	-	-		2



<b>4. Агролесомелиорация и простейшие гидротехнические сооружения.</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>5,5</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>		<b>4</b>
4.1. Противозерозийное значение лесных насаждений и их виды. Конструкции лесных полос. Размещение в зависимости от рельефа. Назначение простейших гидротехнических сооружений. Водозадерживающие, водоотводящие и водосбросные сооружения, типы донных сооружений.	2	1	-		1	1	1	-		-
4.2. Проектирование ЗЛН по картографическому материалу	0,5	-	0,5		-	0,5	-	0,5		-
4.3. Создание лесных насаждений, подбор культур, уходные работы.	1	-	-		1	2	-	-		2
4.4. Проектирование простейших гидротехнических сооружений по картографическому материалу	0,5	-	0,5		-	2	-	-		2
<b>5. Улучшение балочных сенокосов и пастбищ.</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>5,5</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>		<b>4</b>
5.1. Культуртехнические работы на балочных землях. Поверхностная и коренная мелиорация кормовых угодий. Залужение склоновых земель. Подбор трав и травосмесей. Введение и освоение сенокосо- и пастбищеоборотов.	4	1	1		2	5,5	1	0,5		4
<b>6. Эффективность комплекса противозерозийных мероприятий.</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>-</b>		<b>2</b>	<b>3,5</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>		<b>2</b>
6.1. Комплексы противозерозийных мероприятий для условий Белгородской области. Эколого-экономическая эффективность комплекса противозерозийных мероприятий в проектах землеустройства.	3	1	-		2	3,5	1	0,5		2
<i>Итоговое занятие по модулю</i>	4	-	2		2	4	-	2		2
<i>Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)</i>	<i>10</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>10</i>	<i>20</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>20</i>
<i>зачет</i>	<i>26</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>4</i>	<i>16</i>	<i>26</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>4</i>	<i>16</i>

## 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	Лаб.-практ. занят.	Внеаудиторн. раб. и промежут. аттест.	Самост. работа		
	<b>Общая трудоемкость</b>	<b>ОПК-2, ОПК-3</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>56</b>	<b>Зачет (6 семестр)</b>	<b>100</b>
	<b>I. Входной (стартовый) рейтинг</b>							Тестовый контроль	<b>5</b>
	<b>II. Рубежный рейтинг</b>							Результаты сдачи модулей	<b>60</b>

<b>Модуль 1</b> "Предпосылки противоэрозионной организации территорий"		<b>ОПК-2</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>12</b>		<b>20</b>
1.	Введение в курс противоэрозионная организация территорий.		5	1	2		2	Контроль за выполнением индивидуальных заданий	
2.	Водная эрозия и дефляция почв.		7	1	2		4	То же	
3.	Изменение плодородия почв под влиянием эрозионных процессов и эрозионное районирование.		8	2	2		4	Устный опрос	
Итоговое занятие по темам модуля 1.			4	-	2		2	Тесты, ситуац. задачи	
<b>Модуль 2</b> " Научно-практические основы противоэрозионной организации территорий "		<b>ОПК-2, ОПК-3</b>	<b>50</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>18</b>		<b>40</b>
1.	Выделение категорий земель и контурно-мелиоративная организация территории.		10	2	4		4	Контроль за выполнением индивидуальных заданий.	
2.	Научные основы почвозащитных севооборотов и удобрения на смытых почвах.		10	2	4		4	То же и Устный опрос.	
3.	Противоэрозионная обработка почвы и почвозащитные агрокомплексы.		7	1	4		2	То же	
4.	Агролесомелиорация и простейшие гидротехнические сооружения.		4	1	1		2	Контроль за выполнением индивидуальных заданий.	
5.	Улучшение балочных сенокосов и пастбищ.		4	1	1		2	Контроль за выполнением индивидуальных заданий.	
6.	Эффективность комплекса противоэрозионных мероприятий.		3	1	-		2	Устный опрос	
Итоговое занятие по темам модуля 2.			4	-	2		2	Тесты, ситуац. задачи	
<b>III. Творческий рейтинг</b>			<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	Подготовка рефератов	<b>5</b>
<b>IV. Выходной рейтинг</b>			<b>20</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>16</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. Противозерозионная организация территории [Электронный ресурс] : учебное пособие для направления подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры. Квалификация (степень) - бакалавр / Е. Г. Котлярова ; Белгородский ГАУ. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2015. – 177с. [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS\\_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=14221172004352713&Image\\_file\\_na](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=14221172004352713&Image_file_na)

me=Only\_in\_EC%5CKotlyarovaE%2EG%2EProtivoerozionnaya\_organizatsiya\_territorii2015%2Epdf&mfn=52770&FT\_REQUEST=&CODE=177&PAGE=1

2. Чурсин, А. И. Противоэрозийная организация территории : учебное пособие / А. И. Чурсин, А. А. Мелентьев, Е. В. Серикова ; БелГСХА им. В.Я. Горина. - Майский : Изд-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2014. - 77 с. [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS\\_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=14221172004352713&Image\\_file\\_name=Okt\\_2014%5CchursinA%2EI%2EProtivoerozionnaya\\_organizatsiya\\_territorii%2EUchebno-metodicheskoe\\_%20posobie%2Epdf&mfn=52131&FT\\_REQUEST=&CODE=77&PAGE=1](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=14221172004352713&Image_file_name=Okt_2014%5CchursinA%2EI%2EProtivoerozionnaya_organizatsiya_territorii%2EUchebno-metodicheskoe_%20posobie%2Epdf&mfn=52131&FT_REQUEST=&CODE=77&PAGE=1)

## **6.2. Дополнительная литература**

1. Котлярова Е.Г., Котлярова О.Г. Эффективность ландшафтных систем земледелия. – Белгород; ИПЦ «ПОЛИТЕРА», 2011. – 310 с.
2. Котлярова О.Г., Котлярова Е.Г. Освоение ландшафтных систем земледелия : учебное пособие. - Белгород : Изд-во БелГСХА, 2006. - 126 с.
3. Котлярова О.Г. Ландшафтная система земледелия Центрально-Черноземной зоны. – Белгород: Изд-во Белгородской ГСХА, 1995. – 294 с.

### **6.2.1 Периодические издания**

1. Аграрная наука: научно-теоретический и производственный журнал.
2. Белгородский агромир: журнал об эффективном сельском хозяйстве.
3. Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук (ранее Вестник Российской сельскохозяйственной науки): научно-теоретический журнал.
4. Зерновые культуры: периодическое научное издание.
5. Зернобобовые и крупяные культуры: научно-производственный журнал.
6. Земледелие: теоретический и научно-практический журнал.
7. Доклады РАН: научно-теоретический журнал.
8. Достижения науки и техники АПК: теоретический и научно-практический журнал.
9. Международный сельскохозяйственный журнал: научно-производственный журнал о достижениях мировой науки и практики в агропромышленном комплексе.
10. Растениеводство (Биологические основы). Свободный том: реферативный журнал ВИНТИ.
11. Российская сельскохозяйственная наука: научно-теоретический журнал.
12. Садоводство и виноградарство: теоретический и научно-практический журнал.

13. Сахарная свекла: научно-практический журнал.
14. Белгородский агромир: журнал об эффективном сельском хозяйстве.

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

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

#### **6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины**

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных кафедры, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают 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.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

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. Семинары выступают формой текущего контроля знаний обучающихся.

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, представляющей 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 предлагают 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; курсовой работы и экзамена.

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

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

### 6.3.2 Видеоматериалы

1. Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:

<http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/crop.php>

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

1. Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS (Agricultural Research Information System)» – Режим доступа: <http://agris.fao.org>
2. Сельское хозяйство: всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве – Режим доступа: <https://selhozyajstvo.ru/>
3. Всероссийский институт научной и технической информации – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
5. Министерство сельского хозяйства РФ – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>
6. Национальный агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве России – Режим доступа: <http://agronationale.ru/>
7. 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/>
8. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса – Режим доступа: <http://www.ras.ru/>
9. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
10. Научно-технический портал: «Независимый научно-технический портал» - публикации в Интернет научно-технических, инновационных идей и проектов (изобретений, технологий, научных открытий), особенно относящихся к энергетике (электроэнергетика, теплоэнергетика), переработке отходов и очистке воды – Режим доступа: <http://ntpo.com/>
11. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/>
12. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК – Режим доступа: <http://www.agroportal.ru>
13. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
14. Российское образование. Федеральный портал – Режим доступа: <http://www.edu.ru>



15. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/>
16. Науки, научные исследования и современные технологии – Режим доступа: <http://www.nauki-online.ru/>
17. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"– Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>
18. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>
19. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
20. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
21. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
22. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovyykh-elektronnykh-dokumentov-tsentralnoj-nauch/>

#### **6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий**

По предмету «Противоэрозионная организация территорий» необходимо использовать электронный ресурс кафедры.

В качестве программного обеспечения, необходимого для доступа к электронным ресурсам используются программы офисного пакета Windows 7, Microsoft office 2010 standard, Антивирус Kaspersky Endpoint security стандартный.

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

Для преподавания дисциплины используются:

- учебная аудитория лекционного типа, оснащенная техническими средствами обучения для представления учебной информации (информационные стенды, набор стульев и столов, доска, интерактивная доска, стационарное демонстрационное оборудование (проектор, ноутбук);
- учебная аудитория 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 2018 / 2019 УЧЕБНЫЙ ГОД

Противоэрозионная организация территорий

дисциплина (модуль)

21.03.02 Землеустройство и кадастры

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

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 года, протокол № \_\_\_\_\_

Председатель методкомиссии \_\_\_\_\_ **Акинчин А.В.**

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

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

*Приложение №2 к рабочей программе дисциплины*

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

по дисциплине **ПРОТИВОЭРОЗИОННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ**

направление подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры

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
ОПК-2	способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: типы, виды и формы проявления эрозии почв и дефляции, основные факторы их развития, классификацию земель по степени смытости и дефлированности; основные микрзоны природных комплексов Центрально-черноземной зоны, классификацию земель по эродированности и интенсивности хозяйственного использования.	<b>Модуль 1 "Предпосылки противозерозийной организации территорий"</b>	Индивидуальное задание	итоговое тестирование, вопросы к зачету
					Устный опрос	
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: на основе работы с картографическим материалом определять морфометрические показатели территории и интенсивность развития эрозионных процессов; выделять категории земель и определять степень проявления эрозии.	<b>Модуль 1 "Предпосылки противозерозийной организации территорий"</b>	Индивидуальное задание	итоговое тестирование, вопросы к зачету
		Устный опрос				
	Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методами работы с картографическим материалом, навыками агроэкологической	<b>Модуль 1 "Предпосылки противозерозийной"</b>	Индивидуальное задание	итоговое тестирование, вопросы к	

			группировки земель.	<b>организации территорий "</b>	Устный опрос	зачету
<b>ОПК-3</b>	способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: основы противоэрозионной организации территории, основные виды контурной организации территории и их выбор в зависимости от рельефных условий; основы дифференцированного размещения севооборотов в зависимости от крутизны склонов, степени смывости почв и особенностей выращиваемых культур.	<b>Модуль 1 "Предпосылки противоэрозионной организации территорий "</b>	Индивидуальное задание	итоговое тестирование, вопросы к зачету
					Устный опрос	
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: размещать линейные элементы устройства территории в соответствии с контурной организацией территории; расположить культуры в севооборотах в зависимости от их влияния на сток и смыв почв, восстановления плодородия почв и снижения урожайности на смытых почвах.	<b>Модуль 2 " Научно-практические основы противоэрозионной организации территорий "</b>	Индивидуальное задание	итоговое тестирование, вопросы к зачету
					Устный опрос	
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методами проектирования контурно-мелиоративной организации территории, размещения линейных элементов	<b>Модуль 1 "Предпосылки противоэрозионной организации территорий "</b>	Индивидуальное задание	итоговое тестирование, вопросы к зачету
					Устный опрос	

			агроландшафта (границ полей, дорог, лесных полос, валов, канав и т.д.) и дифференцированной системы севооборотов	<b>Модуль 2 " Научно-практические основы противоэрозионной организации территорий "</b>	Индивидуальное задание	итоговое тестирование, вопросы к зачету
					Устный опрос	

## 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-2</b>	<i>Способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию</i>	<i>Способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию не сформирована</i>	<i>Частично владеет способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию</i>	<i>Владеет способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию</i>	<i>Свободно владеет способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию</i>
	<b>Знать:</b> типы, виды и формы проявления эрозии почв и дефляции, основные факторы их развития, классификацию земель по степени смытости и дефлированности;	Допускает грубые ошибки при характеристике типов, видов и форм проявления эрозии почв и дефляции, основных факторов их развития,	Может изложить типы, виды и формы проявления эрозии почв и дефляции, основные факторы их развития, классификацию земель по степени смытости и	Знает типы, виды и формы проявления эрозии почв и дефляции, основные факторы их развития, классификацию земель по степени смытости и	Аргументировано проводит сравнение типов, видов и форм проявления эрозии почв и дефляции, основных факторов их развития,

	основные микрозоны природных комплексов Центрально-черноземной зоны, классификацию земель по эродированности и интенсивности хозяйственного использования.	классификации земель по степени смытости и дефлированности; основных микрозоны природных комплексов Центрально-черноземной зоны, классификации земель по эродированности и интенсивности хозяйственного использования.	дефлированности; основные микрозоны природных комплексов Центрально-черноземной зоны, классификацию земель по эродированности и интенсивности хозяйственного использования.	дефлированности; основные микрозоны природных комплексов Центрально-черноземной зоны, классификацию земель по эродированности и интенсивности хозяйственного использования.	классификации земель по степени смытости и дефлированности; основных микрозоны природных комплексов Центрально-черноземной зоны, классификации земель по эродированности и интенсивности хозяйственного использования.
	<b>Уметь:</b> на основе работы с картографическим материалом определять морфометрические показатели территории и интенсивность развития эрозионных процессов; выделять категории земель и определять степень проявления эрозии.	Не умеет определять морфометрические показатели территории и интенсивность развития эрозионных процессов; выделять категории земель и определять степень проявления эрозии.	Частично умеет определять морфометрические показатели территории и интенсивность развития эрозионных процессов; выделять категории земель и определять степень проявления эрозии.	Способен определять морфометрические показатели территории и интенсивность развития эрозионных процессов; выделять категории земель и определять степень проявления эрозии.	Способен самостоятельно определять морфометрические показатели территории и интенсивность развития эрозионных процессов; выделять категории земель и определять степень проявления эрозии.
	<b>Владеть:</b> методами работы с картографическим материалом, навыками агроэкологической группировки земель.	Не владеет методами работы с картографическим материалом, навыками агроэкологической группировки земель.	Частично владеет методами работы с картографическим материалом, навыками агроэкологической группировки земель.	Владеет методами работы с картографическим материалом, навыками агроэкологической группировки земель.	Свободно владеет методами работы с картографическим материалом, навыками агроэкологической группировки земель.
<b>ОПК-3</b>	<b>Способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с</b>	<b>Способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ,</b>	<b>Частично владеет способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других</b>	<b>Владеет способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и</b>	<b>Свободно владеет способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и</b>

	<i>землеустройством и кадастрами</i>	<i>связанных с землеустройством и кадастрами не сформирована</i>	<i>работ, связанных с землеустройством и кадастрами</i>	<i>других работ, связанных с землеустройством и кадастрами</i>	<i>других работ, связанных с землеустройством и кадастрами</i>
	<b>Знать:</b> основы противоэрозионной организации территории, основные виды контурной организации территории и их выбор в зависимости от рельефных условий; основы дифференцированного размещения севооборотов в зависимости от крутизны склонов, степени смытости почв и особенностей выращиваемых культур.	Допускает грубые ошибки при характеристике основ противоэрозионной организации территории, основных видов контурной организации территории и их выбора в зависимости от рельефных условий; основ дифференцированного размещения севооборотов в зависимости от крутизны склонов, степени смытости почв и особенностей выращиваемых культур.	Может изложить основы противоэрозионной организации территории, основные виды контурной организации территории и их выбор в зависимости от рельефных условий; основы дифференцированного размещения севооборотов в зависимости от крутизны склонов, степени смытости почв и особенностей выращиваемых культур.	Знает основы противоэрозионной организации территории, основные виды контурной организации территории и их выбор в зависимости от рельефных условий; основы дифференцированного размещения севооборотов в зависимости от крутизны склонов, степени смытости почв и особенностей выращиваемых культур.	Аргументировано проводит оценку основ противоэрозионной организации территории, основных видов контурной организации территории и их выбора в зависимости от рельефных условий; основ дифференцированного размещения севооборотов в зависимости от крутизны склонов, степени смытости почв и особенностей выращиваемых культур.
	<b>Уметь:</b> размещать линейные элементы устройства территории в соответствии с контурной организацией территории; расположить культуры в севооборотах в зависимости от их влияния на сток и смыв почв, восстановления плодородия почв и снижения урожайности на смытых почвах.	Не умеет размещать линейные элементы устройства территории в соответствии с контурной организацией территории; расположить культуры в севооборотах в зависимости от их влияния на сток и смыв почв, восстановления плодородия почв и	Частично умеет размещать линейные элементы устройства территории в соответствии с контурной организацией территории; расположить культуры в севооборотах в зависимости от их влияния на сток и смыв почв, восстановления	Способен размещать линейные элементы устройства территории в соответствии с контурной организацией территории; расположить культуры в севооборотах в зависимости от их влияния на сток и смыв почв, восстановления	Способен самостоятельно размещать линейные элементы устройства территории в соответствии с контурной организацией территории; расположить культуры в севооборотах в зависимости от их



		снижения урожайности на смытых почвах.	плодородия почв и снижения урожайности на смытых почвах.	плодородия почв и снижения урожайности на смытых почвах.	влияния на сток и смыв почв, восстановления плодородия почв и снижения урожайности на смытых почвах.
	<b>Владеть:</b> методами проектирования контурно-мелиоративной организации территории, размещения линейных элементов агроландшафта (границ полей, дорог, лесных полос, валов, канав и т.д.) и дифференцированной системы севооборотов.	Не владеет методами проектирования контурно-мелиоративной организации территории, размещения линейных элементов агроландшафта (границ полей, дорог, лесных полос, валов, канав и т.д.) и дифференцированной системы севооборотов.	Частично владеет методами проектирования контурно-мелиоративной организации территории, размещения линейных элементов агроландшафта (границ полей, дорог, лесных полос, валов, канав и т.д.) и дифференцированной системы севооборотов.	Владеет методами проектирования контурно-мелиоративной организации территории, размещения линейных элементов агроландшафта (границ полей, дорог, лесных полос, валов, канав и т.д.) и дифференцированной системы севооборотов.	Свободно владеет методами проектирования контурно-мелиоративной организации территории, размещения линейных элементов агроландшафта (границ полей, дорог, лесных полос, валов, канав и т.д.) и дифференцированной системы севооборотов.

**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.**

1. Что такое эрозия?
  - процесс разрушения верхних наиболее плодородных ее слоев и подстилающих пород под действием воды или ветра
  - нарушение сложения почвы в результате обработки почвы
  - процесс обеднения почвы гумусом
  - процесс осолонцевания почв
  
2. Что такое дефляция?
  - водная эрозия почвы
  - иссушение почвы в результате ее интенсивной механической обработки
  - ветровая эрозия почвы
  - процесс обеднения почвы гумусом
  
3. Какая форма проявления эрозионных процессов относится к дефляции?
  - поверхностная
  - поземка
  - линейная
  
4. На какой стадии развития оврага происходит обрушение стенок оврага до угла естественного равновесия?
  - врезание "висячего" оврага вершиной
  - промоина
  - выработка профиля равновесия
  - затухание
  
5. На какой стадии развития оврага происходит появление растительности по берегам и откосам оврага?

- врезание "висячего" оврага вершиной
- промоина
- выработка профиля равновесия
- затухание

## Модуль 2.

1. Какая ландшафтная микрizona занимает пологие склоны крутизной от  $1^{\circ}$  до  $5-6^{\circ}$  и освоена в основном под пашню?

- верхнесклоновая
- нижнесклоновая
- приводораздельная
- среднесклоновая

2. Какая ландшафтная микрizona характеризуется намытыми почвами и большей увлажненностью?

- верхнесклоновая
- нижнесклоновая
- приводораздельная
- среднесклоновая

3. Почвы какой категории земель относятся к средне и сильно смытым?

- I
- II
- III
- IV

4. Почвы какой категории земель относятся к слабосмытым?

- I
- II
- III
- IV

### **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

## **Модуль 1.**

1. Как определить условную величину местного базиса эрозии?

- разница высот наивысшей и низшей точек водосбора
- разница высот наивысшей и низшей точек гидрографической сети
- разница высот наивысшей и низшей точек склона
- разница высот наивысшей и низшей точек оврагов

2. Для чего необходима таблица заложений?

- для определения длины склона
- для определения крутизны склона
- для определения величины местного базиса эрозии
- для определения степени расчлененности территории

3. Как определить уклон склона?

- отношение длины склона к проложению
- отношение превышения к проложению склона
- отношение крутизны склона к его длине
- отношение проложения склона к превышению

4. Как определить крутизну склона?

- необходимо разделить длину склона на коэффициент 1,75
- необходимо разделить уклон склона на коэффициент 1,75
- необходимо разделить проложение склона на коэффициент 1,75
- необходимо разделить превышение склона на коэффициент 1,75

5. Как определить длину склона?

- это квадратный корень из суммы квадратов превышения и проложения склона
- это квадратный корень из суммы квадратов превышения и крутизны склона
- это квадратный корень из суммы квадратов уклона и проложения склона
- это квадратный корень из суммы квадратов крутизны и проложения склона

6. Как определить степень разветвленности оврага?

- отношение длин оврага и всех его отвершков к длине русла оврага
- отношение длины оврага к площади, на которой он находится
- отношение длины гидрографической сети к площади территории
- отношение длины оврага к длине всех водопроводящих путей

7. Определить степень смытости почв, если потеряно 35% гумуса:

- слабосмытые
- среднесмытые
- сильносмытые
- очень сильносмытые

## Модуль 2.

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

- 1-3°
- 3-5°
- 0-1°
- > 5°

2. Прямолинейная организация территории используется на категории земель:

- I
- II
- III
- IV

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

- 500 м
- 400 м
- 300 м

- 200 м

4. Могут ли поля в севообороте различаться по площади?

- допускаются различия до +/- 5 % от среднего размера поля \*
- нет
- допускается только при среднем размере поля более 300 га
- допускаются различия до +/- 10 га

5. Что такое почвозащитный севооборот

- севооборот, в котором осуществляется почвозащитная система обработки почвы
- севооборот, в котором поддерживается положительный баланс гумуса за счет внесения органических удобрений в паровом поле и под пропашные культуры
- севооборот, в котором набор, размещение и чередование сельскохозяйственных культур обеспечивает защиту почвы от эрозии
- севооборот, в котором не применяются средства химической защиты растений и минеральные удобрения, используются только органические удобрения и биологические методы защиты растений

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

- однолетние травы - озимая пшеница - яровая пшеница - кукуруза - ячмень - /многолетние травы/
- чистый пар - озимая пшеница - сахарная свекла - яровая пшеница - кукуруза - /многолетние травы/
- однолетние травы - озимая пшеница - картофель - яровая пшеница - кукуруза - ячмень
- чистый пар - озимая рожь - яровая пшеница - кукуруза - ячмень - /многолетние травы/

7. Какие породы обеспечивают долговечность лесных насаждений?

- главные
- сопутствующие
- кустарники

8. Какие породы обеспечивают быстроту роста лесных насаждений?

- главные
- сопутствующие

- кустарники

9. Какую конструкцию имеют водорегулирующие лесные насаждения?

- ажурная
- продуваемая
- непродуваемая

10. Какие простейшие гидротехнические сооружения являются водозадерживающими?

- валы с широким основанием
- валы-канавы
- распылители стока
- залуженные водотоки

11. Какие простейшие гидротехнические сооружения относятся к водосбросным?

- валы-террасы
- водозадерживающие валы
- фашинные запруды
- быстротоки

12. Какие простейшие гидротехнические сооружения относятся к донным?

- водозадерживающие валы
- фашинные запруды
- консоль
- шахтные сооружения

**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.

### **Модуль 1.**

1. Определить степень смытости почв, если потеряно 80% гумуса:
  - слабосмытые
  - среднесмытые
  - сильносмытые
  - очень сильносмытые
  
2. Определить интенсивность развития эрозии, если в год смывается слой почвы 6 мм
  - слабая
  - средняя
  - сильная
  - катастрофическая
  
3. Определить интенсивность развития эрозии, если в год смывается слой почвы 1,5 мм
  - слабая
  - средняя
  - сильная
  - катастрофическая
  
4. Определить интенсивность развития эрозии, если в год смывается слой почвы 0,7 мм
  - слабая
  - средняя
  - сильная
  - катастрофическая
  
5. Определить интенсивность линейной эрозии, если среднегодовой прирост оврага составляет 0,8 м
  - слабая
  - средняя
  - сильная
  - катастрофическая
  
6. Определить интенсивность линейной эрозии, если среднегодовой прирост оврага составляет 3 м



- слабая
- средняя
- очень сильная
- катастрофическая

7. Определить интенсивность линейной эрозии, если среднегодовой прирост оврага составляет 6,5 м

- слабая
- средняя
- очень сильная
- катастрофическая

8. Определить степень дефлированности почв, если потеряно 25% гумуса

- слабодефлированные
- среднедефлированные
- сильнодефлированные

9. Определить степень дефлированности почв, если потеряно 56% гумуса

- слабодефлированные
- среднедефлированные
- сильнодефлированные

10. Определить интенсивность дефляции почв, если погибло 14% растений

- слабая
- средняя
- сильная

11. Определить интенсивность дефляции почв, если погибло 22% растений

- слабая
- средняя
- сильная

12. Почва устойчива против дефляции, если в верхнем слое содержится частиц диаметром более 1 мм:

- 20%
- 30%
- 40%
- 50%

## Модуль 2.

1. На какой агроландшафтной полосе размещают севообороты слабого почвоохранного влияния?
  - I
  - II
  - III
  
2. На какой агроландшафтной полосе размещают севообороты умеренного почвоохранного влияния?
  - I
  - II
  - III
  
3. На какой агроландшафтной полосе размещают почвозащитные севообороты?
  - I
  - II
  - III
  
4. Что такое сидеральный пар?
  - это занятый пар, засеваемый культурами для заделки их в почву на зеленое удобрение
  - это паровое поле, в котором вносится 20... 40 т/га и более навоза
  - это пар, в котором борьба с сорняками осуществляется только химическими мерами
  - паровое поле, на котором полосами высеваются растения для задержания снега и предотвращения эрозии
  
5. Для предотвращения водной эрозии рекомендуется:
  - проводить безотвальную обработку почвы вдоль склона
  - проводить вспашку поперек склона
  - проводить поверхностную обработку почвы
  - проводить вспашку в перекрестном направлении
  
6. С какой целью проводится щелевание почвы?
  - мульчирование
  - почвоуглубление

- изменение микрорельефа поверхности
- рыхление

7. С какой целью проводится лункование почвы?

- мульчирование
- почвоуглубление
- изменение микрорельефа поверхности
- рыхление

8. Для лущения почвы рекомендуется применять...

- дисковые бороны
- плоскорезы-глуборыхлители
- тяжелые зубовые бороны
- щелерезы

9. Какие бороны используются при дефляции?

- сетчатые
- зубовые
- игольчатые
- дисковые

10. Какие культиваторы используются для глубокого рыхления?

- КПС-4
- КПШ-9
- КПГ-250
- КПЭ-3,8

11. Какой агрегат способствует минимализации обработки почвы?

- ПЛН-5-35
- БДТ-7
- АКП-5
- БИГ-3

**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»*

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

1. Понятие о почве.
2. Типы почв.
3. Свойства почв.
4. Простое и расширенное воспроизводство плодородия почв.
5. Предшественники основных полевых культур в севообороте.
6. Типы и виды севооборотов.
7. Понятие обработки почвы и ее задачи.
8. Технологические приемы обработки почвы.
9. Принципы построения системы обработки почвы в севообороте.
10. Классификация систем обработки почвы.
11. Виды органических удобрений и способы их применения.

### **3.3. Перечень вопросов к итоговым занятиям по темам модулей**

#### **Модуль 1. "Предпосылки противоэрозионной организации территорий"**

1. Интенсификация земледелия и экологические проблемы.
2. Эрозия почв как важнейшая экологическая проблема. Ущерб, наносимый эрозией почв.
3. Вклад ученых России в основы защиты почв от эрозии и борьбы с засухой.
4. Типы и виды эрозии почв.
5. Формы проявления водной эрозии почв. Причины, вызывающие водную эрозию почв.
6. Овраги, основные стадии их развития.
7. Основные факторы, определяющие интенсивное развитие эрозионных процессов.
8. Значение рельефа в формировании водной эрозии почв. Понятие о базисе эрозии.
9. Климатические факторы, их значение в формировании водной эрозии почв.
10. Почвы, их влияние на эрозионные процессы.
11. Растительный покров и его значение в защите почв от эрозии.
12. Антропогенный фактор развития эрозии почв.
13. Методы исследования эрозии почв.
14. Дефляция, формы ее проявления, способы перемещения частиц почвы.

15. Пределы устойчивости почв к дефляции, основные факторы ее развития.
16. Изменение агрофизических свойств почвы под влиянием эрозионных процессов.
17. Изменение агрохимических свойств почвы под влиянием эрозионных процессов.
18. Изменение биологических свойств почвы под влиянием эрозионных процессов.
19. Классификация смытых и намывных почв.
20. Классификация дефлированности почв.
21. Почвенно-эрозионное районирование Белгородской области.
22. Ландшафт как природно-территориальный комплекс, составляющие его морфологические части.
23. Выделение микрзон в агроландшафтах, их характеристика.
24. Категории земель, их значение, характеристика и использование в проектах внутрихозяйственного землеустройства.

## **Модуль 2: "Научно-практические основы противоэрозионной организации территории"**

1. Противоэрозионная организация территории, ее значение в регулировании стока талых и ливневых вод, развитии дефляции.
2. Контурная организация территории. Основные виды контурной организации территории.
3. Размещение севооборотов в соответствии с выделенными ландшафтными полосами и контурной организацией территории.
4. Подбор культур и сортов в севооборотах в зависимости от снижения урожайности на эродированных почвах.
5. Почвозащитные свойства культур, их влияние на размещение в севооборотах.
6. Влияние различных сельскохозяйственных культур на плодородие почв.
7. Проективное покрытие почв, применение промежуточных культур.
8. Влияние различных агрофонов на сток талых вод и эрозионные процессы, использование полосного размещения культур.
9. Основы почвозащитных севооборотов.
10. Особенности технологий обработки почв на склонах.
11. Основные задачи систем обработки почвы на склонах.
12. Приемы обработки почвы на склонах с углублением пахотного слоя.
13. Приемы обработки почвы на склонах с изменением микрорельефа поверхности почвы.
14. Мульчирование поверхности почвы, его значение, приемы обработки почвы.
15. Ступенчатая вспашка, ее значение в регулировании стока талых вод и повышении плодородия почв.
16. Щелевание. Сроки и способы щелевания посевов озимых и многолетних трав.

17. Обработка почв в борьбе с дефляцией.
18. Система безотвальной обработки почвы, основные орудия для ее выполнения.
19. Особенности работы техники на склонах.
20. Снегозадержание и регулирование снеготаяния.
21. Агрокомплексы, их использование в севооборотах агроландшафтов.
22. Способы выравнивания ложбин и выполаживания оврагов.
23. Противоэрозионное значение агролесомелиоративных мероприятий.
24. Виды защитных насаждений.
25. Размещение защитных лесонасаждений на водосборной площади.
26. Конструктивные особенности лесных полос.
27. Главные породы в лесных полосах, их значение и породный состав.
28. Сопутствующие породы в лесных полосах, их назначение и породный состав.
29. Кустарники, их значение и породный состав.
30. Назначение гидротехнических сооружений. Основные виды простейших гидротехнических сооружений.
31. Водозадерживающие гидротехнические сооружения на водосборной площади.
32. Технология создания водозадерживающих валов.
33. Террасирование склонов. Основные элементы террас, их строительство.
34. Водоотводящие гидротехнические сооружения.
35. Водосбросные гидротехнические сооружения, их особенности и использование.
36. Простейшие донные сооружения.
37. Основные элементы почвозащитных систем земледелия.
38. Ландшафтные системы земледелия и их основные составляющие.
39. Системы земледелия, входящие в интегральную схему ландшафтной системы.

#### **3.4. Перечень вопросов к зачету**

1. Интенсификация земледелия и экологические проблемы.
2. Эрозия почв как важнейшая экологическая проблема. Ущерб, наносимый эрозией почв.
3. Вклад ученых России в основы защиты почв от эрозии и борьбы с засухой.
4. Типы и виды эрозии почв.
5. Формы проявления водной эрозии почв. Причины, вызывающие водную эрозию почв.
6. Овраги, основные стадии их развития.
7. Основные факторы, определяющие интенсивное развитие эрозионных процессов.

8. Значение рельефа в формировании водной эрозии почв. Понятие о базисе эрозии.
9. Климатические факторы, их значение в формировании водной эрозии почв.
10. Почвы, их влияние на эрозионные процессы.
11. Растительный покров и его значение в защите почв от эрозии.
12. Антропогенный фактор развития эрозии почв.
13. Методы исследования эрозии почв.
14. Дефляция, формы ее проявления, способы перемещения частиц почвы.
15. Пределы устойчивости почв к дефляции, основные факторы ее развития.
16. Изменение агрофизических свойств почвы под влиянием эрозионных процессов.
17. Изменение агрохимических свойств почвы под влиянием эрозионных процессов.
18. Изменение биологических свойств почвы под влиянием эрозионных процессов.
19. Классификация смытых и намывных почв.
20. Классификация дефлированности почв.
21. Почвенно-эрозионное районирование Белгородской области.
22. Ландшафт как природно-территориальный комплекс, составляющие его морфологические части.
23. Выделение микрзон в агроландшафтах, их характеристика.
24. Категории земель, их значение, характеристика и использование в проектах внутрихозяйственного землеустройства.
25. Противоэрозионная организация территории, ее значение в регулировании стока талых и ливневых вод, развитии дефляции.
26. Контурная организация территории. Основные виды контурной организации территории.
27. Размещение севооборотов в соответствии с выделенными ландшафтными полосами и контурной организацией территории.
28. Подбор культур и сортов в севооборотах в зависимости от снижения урожайности на эродированных почвах.
29. Почвозащитные свойства культур, их влияние на размещение в севооборотах.
30. Влияние различных сельскохозяйственных культур на плодородие почв.
31. Проективное покрытие почв, применение промежуточных культур.
32. Влияние различных агрофонов на сток талых вод и эрозионные процессы, использование полосного размещения культур.
33. Основы почвозащитных севооборотов.
34. Особенности технологий обработки почв на склонах.
35. Основные задачи систем обработки почвы на склонах.
36. Приемы обработки почвы на склонах с углублением пахотного слоя.

37. Приемы обработки почвы на склонах с изменением микрорельефа поверхности почвы.
38. Мульчирование поверхности почвы, его значение, приемы обработки почвы.
39. Ступенчатая вспашка, ее значение в регулировании стока талых вод и повышении плодородия почв.
40. Щелевание. Сроки и способы щелевания посевов озимых и многолетних трав.
41. Обработка почв в борьбе с дефляцией.
42. Система безотвальной обработки почвы, основные орудия для ее выполнения.
43. Особенности работы техники на склонах.
44. Снегозадержание и регулирование снеготаяния.
45. Агрокомплексы, их использование в севооборотах агроландшафтов.
46. Способы выравнивания ложбин и выполаживания оврагов.
47. Противозерозионное значение агролесомелиоративных мероприятий.
48. Виды защитных насаждений.
49. Размещение защитных лесонасаждений на водосборной площади.
50. Конструктивные особенности лесных полос.
51. Главные породы в лесных полосах, их значение и породный состав.
52. Сопутствующие породы в лесных полосах, их назначение и породный состав.
53. Кустарники, их значение и породный состав.
54. Назначение гидротехнических сооружений. Основные виды простейших гидротехнических сооружений.
55. Водозадерживающие гидротехнические сооружения на водосборной площади.
56. Технология создания водозадерживающих валов.
57. Террасирование склонов. Основные элементы террас, их строительство.
58. Водоотводящие гидротехнические сооружения.
59. Водосбросные гидротехнические сооружения, их особенности и использование.
60. Простейшие донные сооружения.
61. Основные элементы почвозащитных систем земледелия.
62. Ландшафтные системы земледелия и их основные составляющие.
63. Системы земледелия, входящие в интегральную схему ландшафтной системы.

### **3.5. Ситуационные задачи**

1. Определить крутизну склона, если количество горизонталей при масштабе 1:10000 от высшей точки склона до его основания – 10, а длина этого склона 1520 м.



2. Определить крутизну склона, если количество горизонталей при масштабе 1:10000 от высшей точки склона до его основания 5, а длина этого склона 1520 м.
3. Определить крутизну склона, если количество горизонталей при масштабе 1:10000 от высшей точки склона до его основания 12, а длина этого склона 343 м.
4. Определить длину склона, если его уклон равен 8%, а проложение – 400 м.
5. Определить длину склона, если крутизна склона –  $4^{\circ}$ , а проложение – 500 м.
6. Определить коэффициент расчлененности территории, если длина гидрографической сети – 2250 м, а площадь территории землепользования – 250 га.
7. Определить коэффициент расчлененности территории, если длина гидрографической сети – 1500 м, а площадь территории землепользования – 300 га.
8. Определить коэффициент расчлененности территории, если длина гидрографической сети – 600 м, а площадь территории землепользования – 80 га.
9. Определить коэффициент расчлененности территории, если длина гидрографической сети – 1230 м, а площадь территории землепользования – 200 га.
10. Определить степень развития эрозионных процессов, если коэффициент расчлененности территории –  $0,6 \text{ км/км}^2$ , величина местного базиса эрозии – 90 м, средняя длина склонов – 750 м, доля земель крутизной  $> 1^{\circ}$  – 35%, напряженность рельефа – 15%.
11. Определить степень развития эрозионных процессов, если коэффициент расчлененности территории –  $0,8 \text{ км/км}^2$ , величина местного базиса эрозии – 168 м, средняя длина склонов – 1200 м, доля земель крутизной  $> 1^{\circ}$  – 55%, напряженность рельефа – 26%.
12. Определить степень развития эрозионных процессов, если коэффициент расчлененности территории –  $0,4 \text{ км/км}^2$ , величина местного базиса эрозии – 55 м, средняя длина склонов – 250 м, доля земель крутизной  $> 1^{\circ}$  – 22%, напряженность рельефа – 7%.
13. Определить напряженность рельефа территории, если ее общая площадь составляет – 550 га, а площади категорий земель равны: I – 100 га, II – 123 га, III – 80 га, IV – 247 га, соответственно.
14. Определить напряженность рельефа территории, если ее общая площадь составляет – 550 га, а площади категорий земель равны: I – 150 га, II – 153 га, III – 99 га, IV – 148 га, соответственно.
15. Определить напряженность рельефа территории, если ее общая площадь составляет – 550 га, а площади категорий земель равны: I – 130 га, II – 153 га, III – 217 га, IV – 50 га, соответственно.
16. Определить напряженность рельефа территории, если ее общая площадь составляет – 900 га, а площади категорий земель равны: I – 230 га, II – 153 га, III – 167 га, IV – 350 га, соответственно.

Разработать систему севооборотов для хозяйств, имеющих следующие условия:

17	0-3 <sup>0</sup>	300	Зерновые и зернобобовые Пропашные Мног. травы	50
	3-5 <sup>0</sup>	600		35
	>5 <sup>0</sup>	100		15
18	0-1 <sup>0</sup>	400	Зерновые Пропашные Зернобобовые Мног. травы	50
	1-3 <sup>0</sup>	800		35
	3-5 <sup>0</sup>	600		10
	>5 <sup>0</sup>	200		5
19	0-1 <sup>0</sup>	800	Зерновые и зернобобовые Пропашные Мног. травы	55
	1-3 <sup>0</sup>	600		35
	3-5 <sup>0</sup>	500		10
	>5 <sup>0</sup>	100		
20	0-1 <sup>0</sup>	600	Зерновые и зернобобовые Пропашные Мног. травы	50
	1-3 <sup>0</sup>	1200		35
	3-5 <sup>0</sup>	900		15
	>5 <sup>0</sup>	300		

17. Определить средневзвешенное проективное покрытие почвы в севообороте: кукуруза/з.м. – оз.пшеница – сахарная свекла – ячмень – горох – оз.пшеница – подсолнечник в мае и в сентябре.
18. Определить средневзвешенное проективное покрытие почвы в севообороте: кукуруза/з.м. – оз.пшеница – сахарная свекла – ячмень – горох – оз.пшеница – подсолнечник в июне и августе.
19. Определить средневзвешенное проективное покрытие почвы в севообороте: мног. травы – оз.пшеница – горох – оз.пшеница – ячмень + мног. травы в мае и в сентябре.
20. Определить средневзвешенное проективное покрытие почвы в севообороте: мног. травы – оз.пшеница – горох – оз.пшеница – ячмень + мног. травы в июле и в августе.
21. Определить средневзвешенное проективное покрытие почвы в севообороте: мног. травы – оз.пшеница – горох – оз.пшеница – ячмень + мног. травы за вегетационный период.