

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 22.07.2021 15:36:40  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1099d440341968a750872689231e1ae

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



**Декан агрономического факультета**

**А.В. Акинчин**

« 19 » мая 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Рекультивация нарушенных земель**

Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль): Землеустройство

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2021

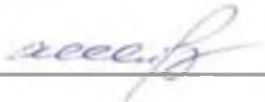
Майский, 2021

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.08.2020 г. №978;
- 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;
- профессионального стандарта «Землеустроитель», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 05.05.2018 г. №301н;
- профессионального стандарта «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 25.12.2018 г. №841н;
- профессионального стандарта «Градостроитель», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 17 марта 2016 г. N 110н;
- профессионального стандарта "Специалист в сфере кадастрового учета", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2015 г. N 666н;
- профессионального стандарта «Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 12.02.2018 г. N 73н.

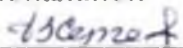
**Составители:** кандидат с/х наук, доцент кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры, Сергеева В.А.

Рассмотрена на заседании кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры  
« 19 » мая 2021 г., протокол № 11

Зав. кафедрой  А.В. Ширяев

Одобрена учебно-методическим советом агрономического факультета  
« 19 » мая 2021 г., протокол № 9

Председатель методической комиссии  Е.Ю. Колесниченко

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  В.А. Сергеева

## I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цель и задачи дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Рекультивация нарушенных земель» является: формирование у студентов профессионального видения приобретаемой профессии, дать студентам знания об общих вопросах организации работ по рекультивации, охране и обустройству нарушенных земель; усвоение теории и методов формирования биологических комплексов рекультивации, оказывающих положительное влияние на микроклимат различных ландшафтов, предотвращающих эрозионные процессы и повышающие биопродуктивность фитоценозов, что позволит научно обоснованно принимать проектные решения в современных условиях развития нарушенных территорий.

#### 1.2. Задачами изучения дисциплины является:

- ✓ формирование знаний и умений в области рекультивации нарушенных земель;
- ✓ представить развернутую оценку нарушенных земель России;
- ✓ раскрыть основные этапы и стадии рекультивации природно-техногенных ландшафтов;
- ✓ формирование знаний и умений в области проведения подготовительного, технического этапа;
- ✓ ознакомление с использованием методов биологической рекультивации.
- ✓ дать научно-обоснованные мероприятия по рекультивации и охране различных категорий нарушенных земель и наметить пути их рационального использования

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

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

Дисциплина «Рекультивация нарушенных земель» относится к Блоку 1, к части формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.03) основной профессиональной образовательной программы.

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b>	Дисциплина базируется на знаниях Эколого-ландшафтное земледелие, Почвоведение и инженерная геология, Геодезия, Мониторинг земель, Производственная организация территорий, Картография, Региональное землеустройство
<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>	<b>знать:</b> принципы природно-сельскохозяйственного районирования земельного фонда, основные агроклиматические показатели различных зон и провинций Российской Федерации; <b>уметь:</b> разработать содержание проектной

	<p>документации, проводить государственный учет земельных участков, анализировать массивы нормативных, статистических данных и выявлять факторы, влияющие на показатели эффективности использования земли; собирать необходимую информацию о природных условиях конкретного хозяйства.</p> <p><b>владеть:</b> методикой оформления планов, карт с использованием современных компьютерных программ, методикой формирования и сопровождения землеустроительной и кадастровой документации, методами межевания земельных участков, методикой мониторинга земель и иной недвижимости.</p>
--	--

Дисциплина «*Рекультивация нарушенных земель*» является дисциплиной, изучающей комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности земель, а также на улучшение условий окружающей среды, происхождение и развитие почв, формирование плодородия, исследует особенности строения, состава и свойств, их пространственное распределение на земном шаре.

С каждым годом во всем мире все большую опасность для природной среды приобретает промышленная деятельность человека, проявляющаяся главным образом в местах добычи полезных ископаемых, строительных материалов и торфа.

При правильной, своевременной технологии путем проведения рекультивации земель - возможно сохранить растительный и животный мир, чистоту воды и воздуха, в целом нормальное функционирование биосферы.

## II. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК- 1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p><b>УК-1.3</b></p> <p>Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров;</li> <li>- основы применения знаний о своих ресурсах и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применить современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров;</li> <li>- реализовать основы применения знаний о своих ресурсах и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методикой применения в области современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров;</li> <li>- основами применения знаний о своих ресурсах и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</li> </ul>
		<p><b>УК-1.4</b></p> <p>Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- важность планирования перспективных целей для решения задачи собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей;</li> <li>- методик, как правильно определить и оценить последствия возможных решений задачи, учитывая этапы карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать важность планирования перспективных целей для решения задачи собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей;</li> </ul>

			<p>- реализовать методику, как правильно определить и оценить последствия возможных решений задачи, учитывая этапы карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>- знаниями в области планирования перспективных целей для решения задачи собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей;</p> <p>- методикой, как правильно определить и оценить последствия возможных решений задачи, учитывая этапы карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</p>
ПК-3	Способен разрабатывать землеустроительную документацию	<p><b>ПК-3.3</b></p> <p>Разрабатывает проектную землеустроительную документацию</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- методы и технологии получения, систематизации, обработки и использования кадастровой информации и основ получения данных рекультивации земель для разработки проектной землеустроительной документации;</p> <p>- современные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах рекультивации земель, современных географических и земельно-информационных системах</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- применить методы и технологии получения, систематизации, обработки и использования кадастровой информации и основ получения данных рекультивации земель для разработки проектной землеустроительной документации;</p> <p>- реализовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах рекультивации земель, современных географических и земельно-информационных системах</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- технологией сбора, систематизации, воспроизведения и обработки информации, заполнения кадастровой документации, текстовых и графических материалов для целей землеустройства, кадастра.</p> <p>- современными технологиями сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах рекультивации земель, современных географических и</p>

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часов.

##### 4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
<b>Формы обучения</b>	<b>4 курс, 7 семестр</b>	<b>4 курс 7 семестр</b>
Семестр (курс) изучения дисциплины	4 курс, 7 семестр	4 курс 7 семестр
Общая трудоемкость, всего, час	108	108
<i>зачетные единицы</i>	3	3
<b>1. Контактная работа</b>	<b>48,25</b>	<b>16,95</b>
<b>1.1 Контактная аудиторная работа (всего)</b>		
В том числе:		
Лекции ( <i>Лек</i> )	16	4
Практические занятия ( <i>Пр</i> )	32	6
Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )	-	2
Текущие консультации ( <i>ТК</i> )		4,5
<b>1.2. Промежуточная аттестация</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>
Зачет ( <i>КЗ</i> )	0,25	0,25
Выполнение контрольной работы (ККН)	-	0,2
<b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>	<b>12</b>	<b>4</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>47,75</b>	<b>87,05</b>
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	12	22
Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям	10,75	21,05
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	15	24
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	10	20
Подготовка к зачету		

##### 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-практ. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	11
<b>Модуль 1. « Общие сведения о нарушенных землях»</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>44</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>40</b>
1.Классификация, вопросы организации работ по	14	2	4	8	14,5	1	1	12,5

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	11
рекультивации и обустройству нарушенных земель								
2. Этапы рекультивации нарушенных земель и классификация техногенных ландшафтов	11	2	4	5	15	1	1	13
3. Технология, способы, требования к землеванию земель по типам почв	10,5	2	3,5	5	14	-	-	14
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	0,5		0,5	-	0,5	-	-	0,5
<b>Модуль 2. « Планировка нарушенных земель»</b>	<b>40</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>33</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>30</b>
1. Причины образования оврагов. Защитные насаждения, приовражные лесные полосы	12	2	4	6	11,5	0,5	1	10
2. Общие требования к формированию, рекультивации и обустройству отвалов и насыпей нарушенных земель	13,5	2	3,5	8	11	-	1	10
3. Общие сведения о противоэрозионных мероприятиях, проводимых при рекультивации земель	14	2	4	8	10	0,5	-	9,5
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	0,5	-	0,5	-	0,5	-	-	0,5
<b>Модуль 3. « Рекультивация нарушенных земель»</b>	<b>19,75</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>7,75</b>	<b>20,05</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>17,05</b>
1. Классификация противоэрозионных гидротехнических сооружений	9	2	4	3	8,5	0,5	1	7
2. Рекультивация и обустройство нарушенных земель свалками и полигонами	10,25	2	3,5	4,75	11,5	0,5	1	10
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>	0,5		0,5	-	0,5	-	-	0,5
<i>Предэкзаменационные консультации</i>			-				-	
<i>Текущие консультации</i>			-				4,5	
<i>Установочные занятия</i>			-				2	
<i>Промежуточная аттестация</i>			0,25				0,25	
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	<b>48,25</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>-</b>				<b>-</b>
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>			12				4	
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>			47,75				87,05	
<i>Общая трудоемкость</i>			108				108	



### 4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
<b>Модуль 1. « Общие сведения о нарушенных землях»</b>
<b>1.Классификация, вопросы организации работ по рекультивации и обустройству нарушенных земель</b>
1.1.Нарушенные земли., Краткая характеристика основных направлений возможных источников нарушенных земель на конец 20 века: Природные чрезвычайные ситуации, военные действия, сельское хозяйство, полезные ископаемые, урбанизация и т.д.
1.2 Соотношение влияния источников на появление нарушенных земель по площади и степени воздействия
1.3. Что такое рекультивация земель, значение, объекты.
1.4.Основные направления использования территорий для рекультивации: сельскохозяйственное, лесохозяйственное, водохозяйственное, рекреационное, природоохранное, санитарно-гигиеническое и строительное
1.5. Инвентаризация нарушенных земель. Исполнительные органы.
1.6. Селитебная зона, ее экологическая оценка, назначение.
1.7.Общие вопросы организации работ по рекультивации и обустройству нарушенных земель
<b>2. Этапы рекультивации нарушенных земель и классификация техногенных ландшафтов</b>
2.1.Основные этапы рекультивации земель:
2.2.Техническая рекультивация, ее этапы и стадии
<b>2.2.</b> Вскрышные и вмещающие породы в зависимости от их физико-химических свойств и пригодности к биологическому освоению
2.3.Комплекс технических работ и основные технологические процессы: восстановительные работы, создание удобного рельефа, нанесение плодородного слоя.
2.4. Цель биологической рекультивации: <i>агротехнические мелиорации, химические мелиорации, структурны мелиорации</i>
2.5. Лесная, сельскохозяйственная рекультивация
2.6. Классификация техногенных форм рельефа.
2.7.Типы природно-техногенных ландшафтов
<b>2.8.</b> Отрицательные формы рельефа после открытых разработок, являются карьеры, траншеи и каналы, весьма различные по своим параметрам
<b>2.9.</b> Техногенный рельеф речных долин
<b>2.10.</b> Открытый способ разработки развития горной промышленности
<b>2.11.</b> Провалы и впадины, образующиеся на поверхности земли в результате обрушения кровли подземных выработок
<b>2.12.</b> Карьеры по добыче бурого угля, железной руды, огнеупорных глин, фосфоритов, песка, гравия, глин и суглинков
<b>2.12.</b> Агро ландшафты, территории которых подвержены эрозии, дефляции, образованию оврагов и прочим процессам.

2.14. Рекультивация территории карьеров при сельскохозяйственном направлении использования территорий
2.15. Рекультивация территории карьеров при лесохозяйственном направлении использования территорий
<b>3.Технология, способы, требования к землеванию земель по типам почв</b>
3.1.Понятие, цель, комплекс работ при землевании.
3.2. Сплошное землевание
3.3. Выборочное землевание
3.4. Комплексное землевание
3.5. Требования к землеванию по типам почв
3.6. Основные направления работ при землевании
<b>Модуль 2. « Планировка нарушенных земель»</b>
<b>1. Причины образования оврагов. Защитные насаждения, приовражные лесные полосы</b>
1.1.Естественные и антропогенные ландшафты
1.2. Основные звенья гидрографической сети: лощина, ложбина, балка, долина рек
1.3. Понятие об овражной эрозии почвы
1.4. Основные стадии развития оврага.
1.5. Причины образования и особенности роста первичных оврагов
1.6.Причины образования и особенности роста вторичных (донных) оврагов
1.7.Прибалочные и приовражные лесные полосы
1.8.Защитные насаждения по откосам оврагов и берегам балок, донные насаждения
<b>2.Общие требования к формированию, рекультивации и обустройству отвалов и насыпей нарушенных земель</b>
2.1.Формирование отвалов, насыпей, гидроотвалов
2.2. Основные требования и ГОСТы к формированию отвалов
2.3. Особые требования к формированию отвалов пустой породы при добыче каменного угля
2.4. Геометрические размеры террикона
2.4. Формирование насыпных отвалов в виде террасированной гор
2.5. Формирование ландшафтных отвалов
<b>3. Общие сведения о противоэрозионных мероприятиях, проводимых при рекультивации земель</b>
<b>3.1. Виды и факторы развития эрозионных процессов.</b>
3.2. Разновидности водных эрозий в зависимости от рельефных и гидрологических особенностей территорий
3.3. Характеристика ветровой эрозии.
3.4. Основная сеть защитных насаждений
<b>3.5. Система мероприятий по защите почв и поверхностей от ветровой эрозии</b>
3.6. Комплекс противоэрозионных мероприятий
<b>3.7. Схемы размещения лесных культур при устройстве водорегулирующих лесных полос</b>
3.8. Агротехнические приемы защиты почвы от эрозии
3.9. Лугомелиоративные приемы защиты почв от водной эрозии
3.10. Технология коренного улучшения нарушенного травяного покрова
3.11.Размещение лесных полос в приовражной зоне
3.12.Схема противоэрозионной защиты с устройством нагорного канала, земляного вала и водоотводной канавы

<b>Модуль 3. «Рекультивация нарушенных земель»</b>
<b>1. Классификация противоэрозионных гидротехнических сооружений</b>
1.1.Классификация противоэрозионных гидротехнических сооружений
1.2. Технология строительства противоэрозионных гидротехнических сооружений.
1.3. Распылители стока на пахотных землях. Распылители стока на не профилированных дорогах
1.4. Водозадерживающие и водоотводящие валы
1.5. Выпояживание и засыпка оврагов
1.6. Строительство плотин-перемычек
1.7. Водозадерживающие траншеи
1.8.Донные гидротехнические сооружения: плетневые, фашинные, деревянные, каменные запруды
1.9.Водосборные гидротехнические сооружения: лотки-быстротоки, закрытые быстротоки, каменные перепады, водосбросы и стенки падения.
<b>2.Рекультивация и обустройство нарушенных земель свалками и полигонами</b>
2.1. Свалка - резкая техногенная геохимическая аномалия, значение свалок.
2.2.Инфильтрация — ведущий фактор, влияющий на интенсивность протекания физико-биологических процессов в толще свалки
2.3.Схема миграции загрязняющих веществ от свалок
2.4.Рекультивация и обустройство полигонов ТБО
2.5. Защитные системы (экраны) для оснований полигонов, применяемые в различных странах
2.6.Биологический этап и схема рекультивации свалок и полигонов ТБО
2.7. Рекомендуемые породы древесных и кустарниковых культур в зависимости от качества почвы рекультивируемого объекта

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

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лаб.-практ.занятия	Самостоятельная. работа			
	<b>Всего по дисциплине</b>	<b>УК-1,3; УК-1.4; ПК-3,3</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>47,75</b>	<b>зачет</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
	<b>I. Рубежный рейтинг</b>							<b>31</b>	<b>60</b>

<b>Модуль 1. « Общие сведения о нарушенных землях»</b>		<b>УК-1,3; УК-1.4; ПК-3,3</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>Реферат, доклады в виде презентации, тестирование</b>	<b>13</b>	<b>30</b>
1.	1.Классификация, вопросы организации работ по рекультивации и обустройству нарушенных земель	<b>УК-1,3; УК-1.4; ПК-3,3</b>	14	2	4	8	<b>Реферат, доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование</b>	5	10
2.	2. Этапы рекультивации нарушенных земель и классификация техногенных ландшафтов	<b>УК-1,3; УК-1.4; ПК-3,3</b>	11	2	4	5	<b>доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование</b>	5	10
3.	3.Технология, способы, требования к землеванию земель по типам почв	<b>УК-1,3; УК-1.4; ПК-3,3</b>	10,5	2	3,5	5	<b>доклады в виде презентации, тестирование</b>	3	10
4.	<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>		0,5		0,5	-	тестирование		
<b>Модуль 2. « Планировка нарушенных земель»</b>		<b>УК-1,3; УК-1.4; ПК-3,3</b>	<b>40</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование</b>	<b>12</b>	<b>20</b>
1.	Причины образования оврагов. Защитные насаждения, приовражные лесные полосы	<b>УК-1,3; УК-1.4; ПК-3,3</b>	12	2	4	6	<b>Реферат, доклады в виде презентации, тестирование</b>	5	8
2.	Общие требования к формированию, рекультивации и обустройству отвалов и насыпей нарушенных	<b>УК-1,3; УК-1.4; ПК-3,3</b>	13,5	2	3,5	8	<b>доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование</b>	5	6
3.	Общие сведения о противоэрозионных мероприятиях, проводимых при рекультивации земель	<b>УК-1,3; УК-1.4; ПК-3,3</b>	14	2	4	8	<b>ситуационные задачи, тестирование</b>	2	6
4.	<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>		0,5	-	0,5	-			
<b>Модуль 3. « Рекультивация нарушенных земель»</b>		<b>УК-1,3; УК-1.4; ПК-3,3</b>	<b>19,75</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>7,75</b>	<b>доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование</b>	<b>6</b>	<b>10</b>
1.	Классификация противоэрозионных гидротехнических сооружений	<b>УК-1,3; УК-1.4; ПК-3,3</b>	9	2	4	3	<b>Реферат, доклады в виде презентации, тестирование</b>	3	6
2.	Рекультивация и обустройство нарушенных земель свалками и полигонами	<b>УК-1,3; УК-1.4; ПК-3,3</b>	10,25	2	3,5	4,75	<b>доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование</b>	3	4

4.	Итоговое занятие по модулю 2		0,5		0,5	-			
<b>II. Творческий рейтинг</b>							<b>Оценка выполнения индивидуально творческого задания</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
<b>III. Рейтинг личностных качеств</b>							<b>Оценка личностных качеств обучающегося, проявленных при изучении дисциплины</b>	<b>3</b>	<b>10</b>
<b>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</b>		УК-1,3; УК-1.4; ПК-3,3						+	+
<b>V. Промежуточная аттестация</b>							<b>Тестирование</b>	<b>15</b>	<b>25</b>

## 5.2. Оценка знаний обучающегося

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу обучающегося на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения обучающимся индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций обучающегося осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

### 5.2.2. Критерии оценки знаний обучающегося студента на зачете

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- обучающийся студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- обучающийся студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;
- обучающийся студент показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» определяется на основании следующих критериев:

- обучающийся студент допускает грубые ошибки в ответе и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- обучающийся студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- обучающийся студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине** (приложение 1)

## VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Основная учебная литература

1. Голованов, А.И. Рекультивация нарушенных земель [Электронный ресурс] : учебник / А.И. Голованов, Ф.М. Зимин, В.И. Сметанин ; под ред. Голованова А.И. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60650>
2. 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, 2017. - 177 с. — Режим доступа: [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS\\_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=132913380669182619&Image\\_file\\_name](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=132913380669182619&Image_file_name)

[=Only%5Fin%5FEC%5CKotlyarova%5FProtivoeroz%5Forg%5Fterrit%5FU%2Epos%5Fbak%2Epdf&mfn=52569&FT\\_REQUEST=&CODE=177&PAGE=1](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READ_ER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=192714360189162713&Image_file_name=Akt%5F534%5CSergeevaV%2EA%2EVosstanovlenie%5Fnarushennyih%5Fzemel%5Fterritoriy%2Epdf&mfn=52569&FT_REQUEST=&CODE=177&PAGE=1)

**3. Сергеева, В. А. Восстановление нарушенных земель территорий** [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов агрономического факультета по специальности 120301.65 "Землеустройство" / В. А. Сергеева, Н. В. Ширина, Т. Н. Акупиян; Белгородский ГАУ. - Белгород: БелГСХА им В.Я. Горина, 2013. - 170 с. — Режим доступа: [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS\\_READ\\_ER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=192714360189162713&Image\\_file\\_name=Akt%5F534%5CSergeevaV%2EA%2EVosstanovlenie%5Fnarushennyih%5Fzemel%5Fterritoriy%2Epdf&mfn=52196&FT\\_REQUEST=&CODE=170&PAGE=1](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READ_ER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=192714360189162713&Image_file_name=Akt%5F534%5CSergeevaV%2EA%2EVosstanovlenie%5Fnarushennyih%5Fzemel%5Fterritoriy%2Epdf&mfn=52196&FT_REQUEST=&CODE=170&PAGE=1)

4. Ширина Н.В, Сергеева В.А. Мониторинг природных ресурсов: Учебное пособие. - Белгород: Изд-во Белгородский ГАУ им. В.Я. Горина, 2016.- 134 с. Электронный ресурс; режим доступа: ([http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS\\_READ\\_ER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=15463304404313331116&Image\\_file\\_name=Akt%5F534%5CShirinaN%2EV%2EMonitoring%5Fprirodnih%5Fresursov%2EUchebnoe%5Fposobie%2Epdf&mfn=52164&FT\\_REQUEST=%D0%A8%D0%B8%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B0%20%D0%9D%2E%D0%92%2C%20%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D0%B5%D0%B2%D0%B0%20%D0%92%2E%D0%90%2E%20%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%83%D1%80%D1%81%D0%BE%D0%B2&CODE=134&PAGE=1](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READ_ER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=15463304404313331116&Image_file_name=Akt%5F534%5CShirinaN%2EV%2EMonitoring%5Fprirodnih%5Fresursov%2EUchebnoe%5Fposobie%2Epdf&mfn=52164&FT_REQUEST=%D0%A8%D0%B8%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B0%20%D0%9D%2E%D0%92%2C%20%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D0%B5%D0%B2%D0%B0%20%D0%92%2E%D0%90%2E%20%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%83%D1%80%D1%81%D0%BE%D0%B2&CODE=134&PAGE=1) )

## **6.2. Дополнительная литература**

1. Ступин, Д.Ю. Загрязнение почв и новейшие технологии их восстановления [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.Ю. Ступин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2009. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/387>
2. **Чурсин, А. И.** Противоэрозионная 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. — Режим доступа: [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS\\_READ\\_ER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=172118380669102110&Image\\_file\\_name=Okt%5F2014%5CChursinA%2EI%2EProtivoerozionnava%5Forganizatsiya%5Fterritorii%2EUchebno%2Dmetodichesko%5F%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_READ_ER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=172118380669102110&Image_file_name=Okt%5F2014%5CChursinA%2EI%2EProtivoerozionnava%5Forganizatsiya%5Fterritorii%2EUchebno%2Dmetodichesko%5F%20posobie%2Epdf&mfn=52131&FT_REQUEST=&CODE=77&PAGE=1)
3. Сергеева В.А Мониторинг земель РФ: учебное пособие (курс лекций) / Сергеева В.А., Акупиян Т.Н., Ширина Н.В. - Белгород: Белгород: изд-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2012.- 120 с. Электронный ресурс; режим доступа: ([http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS\\_READ](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READ)

[ER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=18463004404313341416&Image\\_file\\_name=Ак  
t%5F534%5CSergeevaV%2EA%2EMonitoring%5Fzemel%5FRF%2Epdf&mf=5  
2224&FT\\_REQUEST=%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%  
BE%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3%20%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D  
0%B5%D0%BB%D1%8C%20%D0%A0%D0%A4&CODE=119&PAGE=1 \)](https://rosreestr.ru/site/press/pechatnye-izdaniya/zhurnal-vestnik-rosreestra/)

### 6.2.1. Периодические издания

1. Вестник Росреестра (Кадастровый вестник): информ.-аналит. журн. / официальное издание Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии. Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/press/pechatnye-izdaniya/zhurnal-vestnik-rosreestra/>

2. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: информ.-аналит. журн. / Издательский Дом «ПАНОРАМА». Режим доступа: <http://panor.ru/magazines/zemleustroystvo-kadastr-i-monitoring-zemel/numbers/>

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

Самостоятельная работа студентов 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. Уделить внимание следующим понятиям нарушенные земли, отвалы, насыпи, технический этап, биологическая рекультивация, линейные отводы и т.д.



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 Общие требования к рекультивации земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации линейных сооружений. Прослушивание видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с 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.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы.

Преподавание дисциплины предусматривает: лекции, практические занятия, самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. реферата; решение ситуационных задач; подготовка к устным опросам, зачету), консультации преподавателя.

#### **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. Всероссийский институт научной и технической информации – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
4. Министерство сельского хозяйства РФ – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>
5. Национальный агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве России – Режим доступа: <http://agronationale.ru/>
6. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>
7. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса – Режим доступа: <http://www.ras.ru/>

8. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
9. 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/>
10. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>
11. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК – Режим доступа: <http://www.agroportal.ru>
12. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
13. Российское образование. Федеральный портал – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
14. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/>
15. Науки, научные исследования и современные технологии – Режим доступа: <http://www.nauki-online.ru/>
16. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"– Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>
17. ЭБС «ZNIANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>
18. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
19. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
20. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
21. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovyx-elektronnykh-dokumentov-tsentralnoj-nauch/>

#### **6.4.1. Перечень информационных справочных систем (при**

**необходимости)**

1. Электронные информационные ресурсы ЦНСХБ - <http://www.cnsnb.ru>
2. Поисковые системы Rambler, Yandex, Google.  
*Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы Rambler, Yandex, Google:*
3. Официальный сайт Росреестра [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bit.do/ezix7> свободный.
4. Официальный сайт ГИС-Ассоциация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bit.do/eziyd> , свободный.
5. AgroWeb России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 432	Проектор Epson EB-X8 стационарный, компьютер ASUS, экран электромеханический, переносной, кафедра. Парты, стулья, оборудование и наглядные материалы
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №512	Специализированная мебель для обучающихся на 26 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна настольная, доска меловая настенная. Компьютерный класс
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)***	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCoreIntelPentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acerV193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №424	Специализированная мебель: 3 стола, 2 полумягких стула, 3 тумбочки, 2 книжных шкафа, 1 шкаф платяной двухстворчатый, 1 сейф. Рабочее место лаборанта: компьютер (системный блок, монитор клавиатура мышь), принтер, сканер, ксерокс.

### 7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №413**	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок

<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №512</p>	<p>действия лицензии по 01.01.2021</p> <p>MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензии. Срок действия лицензии по 01.01.2021</p> <p>AutoCAD 2018 27 декабря 2018 г. free install on network server. Срок действия лицензии до 25.12.2021 года. AutoCAD 2019 27 декабря 2018 г. free install on network server. Срок действия лицензии до 25.12.2022 года</p> <p>AutoCAD 2020 02 ноября 2020 г. free install on network server. Срок действия лицензии до 01.11.2021 года. AutoCAD 2021 02 ноября 2020 г. free install on network server. Срок действия лицензии до 01.11.2021 года.</p> <p>Photoshop CC ALL Multiple Platforms Multi European Languages Licensing Renewal (сублицензионный договор на передачу неисключительных прав № ПО-1658Л_14575_4420 от 16_06_20).</p> <p>CorelDRAW Graphics Suite X7. Академическая версия. Договор №0326100001915000009-0010667-02 от 09.06.2015. Срок действия лицензии- бессрочно. ГИС «Панорама x64» (версия 12 - 10 рабочих мест. Лицензионный договор №Л-56/18/3 от 20.07.2018. Срок действия лицензии – бессрочно. ГИС «Панорама x64» (версия 13 – 10 лицензий). Договор на обновление № ОП-2/21-16-21 от 01.03.2021. ГИС «Панорама x64» (версия 13- 5 рабочих мест).Лицензионный договор № Л-16/21-18-21 от 03.03.2021. Срок действия лицензии – бессрочно.</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №26 на передачу неисключительных прав от 26.12.2019. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019).Срок действия лицензии по 01.01.2021. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №424**</p>	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензии. Срок действия лицензии по 01.01.2021</p>

### **7.3. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная**

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019

### **VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или

аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно - двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата, могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

*Приложение №1 к рабочей программе дисциплины*

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Белгородский государственный аграрный университет  
имени В.Я. Горина»  
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)**

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

по дисциплине **«Рекультивация нарушенных земель»**

Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль): Землеустройство

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2021

Майский, 2021

## 1. Перечень компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<b>УК- 1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.3</b> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Первый этап (пороговой уровень)	<i><b>Знать:</b></i> -современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров; - основы применения знаний о своих ресурсах и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<b>Модуль 1. « Общие сведения о нарушенных землях»</b>	Реферат, доклады в виде презентации	тестирование
				<b>Модуль 2. « Планировка нарушенных земель»</b>	Реферат, доклады в виде презентации	итоговое тестирование
				<b>Модуль 3. «Рекультивация нарушенных земель»</b>	Реферат, доклады в виде презентации	Итоговое тестирование
		Второй этап (продвинутый уровень)	<i><b>Уметь:</b></i> -применить современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров; - реализовать основы применения знаний о своих ресурсах и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<b>Модуль 1. « Общие сведения о нарушенных землях»</b>	доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование	тестирование
				<b>Модуль 2. « Планировка нарушенных земель»</b>	доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование	итоговое тестирование
				<b>Модуль 3. « Рекультивация нарушенных земель»</b>	доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование	итоговое тестирование
				<b>Модуль 1. « Общие сведения о нарушенных землях»</b>	доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование	тестирование



		Третий этап (высокий уровень)	средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров; - основами применения знаний о своих ресурсах и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<b>Модуль 2. « Планировка нарушенных земель»</b>	доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование	итоговое тестирование
				<b>Модуль 3. « Рекультивация нарушенных земель»</b>	доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование	итоговое тестирование
	<b>УК-1.4</b> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Первый этап (пороговой уровень)	<b>знать:</b> - важность планирования перспективных целей для решения задачи собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей; - методику, как правильно определить и оценить последствия возможных решений задачи, учитывая этапы карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;	<b>Модуль 1. « Общие сведения о нарушенных землях»</b>	доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование	тестирование
				<b>Модуль 2. « Планировка нарушенных земель»</b>	доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование	итоговое тестирование
				<b>Модуль 3. « Рекультивация нарушенных земель»</b>	доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование	итоговое тестирование
		Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> -применить современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров; - реализовать основы применения знаний о своих ресурсах и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<b>Модуль 1. « Общие сведения о нарушенных землях»</b>	доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование	тестирование
				<b>Модуль 2. « Планировка нарушенных земель»</b>	доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование	итоговое тестирование
				<b>Модуль 3. « Рекультивация нарушенных земель»</b>	доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование	итоговое тестирование
			<b>владеть:</b> - знаниями в области	<b>Модуль 1. « Общие сведения о нарушенных землях»</b>	доклады в виде презентации,	тестирование

		Третий этап (высокий уровень)	планирования перспективных целей для решения задачи собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей; - методикой, как правильно определить и оценить последствия возможных решений задачи, учитывая этапы карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;	землях»	ситуационные задачи, тестирование	
				<b>Модуль 2. « Планировка нарушенных земель»</b>	доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование	итоговое тестирование
				<b>Модуль 3. « Рекультивация нарушенных земель»</b>	доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование	итоговое тестирование
<b>ПК-3</b> Способен разрабатывать землеустроительную документацию	<b>ПК-3.3</b> Разрабатывает проектную землеустроительную документацию	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> - методы и технологии получения, систематизации, обработки и использования кадастровой информации и основ получения данных рекультивации земель для разработки проектной землеустроительной документации; -современные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах рекультивации земель, современных географических и земельно-информационных системах (далее - ГИС и ЗИС)	<b>Модуль 1. « Общие сведения о нарушенных землях»</b>	доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование	тестирование
				<b>Модуль 2. « Планировка нарушенных земель»</b>	доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование	итоговое тестирование
				<b>Модуль 3. « Рекультивация нарушенных земель»</b>	доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование	итоговое тестирование
		Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> -применить методы и технологии получения, систематизации, обработки и использования кадастровой информации и основ получения данных	<b>Модуль 1. « Общие сведения о нарушенных землях»</b>	доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование	тестирование
				<b>Модуль 2. « Планировка нарушенных земель»</b>	доклады в виде презентации, ситуационные задачи,	итоговое тестирование

			рекультивации земель для разработки проектной землеустроительной документации; -реализовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах рекультивации земель, современных географических и земельно-информационных системах (далее - ГИС и ЗИС)		тестирование	
				<b>Модуль 3. «Рекультивация нарушенных земель»</b>	доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование	итоговое тестирование
		Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> -технологией сбора, систематизации, воспроизведения и обработки информации, заполнения кадастровой документации, текстовых и графических материалов для целей землеустройства, кадастра.  - современными технологиями сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах рекультивации земель, современных географических и земельно-информационных системах (далее - ГИС и ЗИС)	<b>Модуль 1. « Общие сведения о нарушенных землях»</b>	доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование	тестирование
				<b>Модуль 2. « Планировка нарушенных земель»</b>	доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование	итоговое тестирование
				<b>Модуль 3. « Рекультивация нарушенных земель»</b>	доклады в виде презентации, ситуационные задачи, тестирование	итоговое тестирование

## 2. Описание показателей и критериев оценивания описание шкал оценивания

## компетенций на различных этапах их формирования,

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Этапы (уровни) и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		не зачтено /неудовлетворительно	зачтено/ удовлетворительно	зачтено/хорошо	зачтено/отлично
<b>УК- 1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.3</b> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<i>Не владеет способностью рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</i>	<i>Частично владеет способностью рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</i>	<i>Владеет способностью рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</i>	<i>Свободно владеют рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</i>
	<b>Знать:</b> -современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров; - основы применения знаний о своих ресурсах и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Не знает современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров; - Не понимает основы применения знаний о своих ресурсах и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Частично изучил современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров; - Знает, но не в полном объеме основы применения знаний о своих ресурсах и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знает современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров; - путается в основах применения знаний о своих ресурсах и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	В совершенстве знает современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров; - Уверенно применяет основы применения знаний о своих ресурсах и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
	<b>Уметь:</b> -применить современные программные и технические средства информационных технологий	Не умеет применить современные программные и технические средства информационных технологий для решения	Частично умеет применить современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач	Умеет применить современные программные и технические средства информационных	Уверенно применяет современные программные и технические средства информационных

	технологий для решения задач землеустройства и кадастров; - реализовать основы применения знаний о своих ресурсах и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	задач землеустройства и кадастров; - Не может реализовать основы применения знаний о своих ресурсах и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	землеустройства и кадастров; - может, но не в полном объеме реализовать основы применения знаний о своих ресурсах и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	технологий для решения задач землеустройства и кадастров; - Может реализовать основы применения знаний о своих ресурсах и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	технологий для решения задач землеустройства и кадастров; - Отлично умеет реализовать основы применения знаний о своих ресурсах и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
	<b>Владеть:</b> -методикой применения в области современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров; - основами применения знаний о своих ресурсах и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Не владеет методикой применения в области современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров; - Не владеет основами применения знаний о своих ресурсах и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Частично владеет методикой применения в области современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров; -не в полном объеме основами применения знаний о своих ресурсах и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Владеет методикой применения в области современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров; - владеет основами применения знаний о своих ресурсах и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Грамотно и уверенно владеет методикой применения в области современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров; -в совершенстве владеет основами применения знаний о своих ресурсах и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
	<b>УК-1.4</b> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	<i>Не владеет способностью определять и оценивать</i> последствия возможных решений задачи	<i>Частично владеет способностью определять и оценивать</i> последствия возможных решений задачи	<i>Владеет способностью определять и оценивать</i> последствия возможных решений задачи	<i>Свободно владеет способностью определять и оценивать</i> последствия возможных решений задачи
	<b>знать:</b>	Не знает важность	Частично знает важность	Знает важность	Уверенно и

	<p>- важность планирования перспективных целей для решения задачи собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей;</p> <p>- методику, как правильно определить и оценить последствия возможных решений задачи, учитывая этапы карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</p>	<p>планирования перспективных целей для решения задачи собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей;</p> <p>- Не знает методику, как правильно определить и оценить последствия возможных решений задачи, учитывая этапы карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</p>	<p>планирования перспективных целей для решения задачи собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей;</p> <p>-но не понимает методику, как правильно определить и оценить последствия возможных решений задачи, учитывая этапы карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</p>	<p>планирования перспективных целей для решения задачи собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей;</p> <p>- знает, но не в полном объеме методику, как правильно определить и оценить последствия возможных решений задачи, учитывая этапы карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</p>	<p>аргументированно знает важность планирования перспективных целей для решения задачи собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей;</p> <p>- методику, как правильно определить и оценить последствия возможных решений задачи, учитывая этапы карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</p>
	<p><b>Уметь:</b></p> <p>-применить современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров;</p> <p>- реализовать основы применения знаний о своих ресурсах и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p>Не умеет применить современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров;</p> <p>- не умеет реализовать основы применения знаний о своих ресурсах и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p>Частично умеет применить современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров;</p> <p>-но не умеет реализовать основы применения знаний о своих ресурсах и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p>Может применить современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров;</p> <p>- умеет реализовать основы применения знаний о своих ресурсах и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p>Уверенно умеет применить современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров;</p> <p>- уверенно может реализовать основы применения знаний о своих ресурсах и возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>
	<p><b>владеть:</b></p> <p>- знаниями в области планирования</p>	<p>Не владеет знаниями в области планирования перспективных целей для</p>	<p>Частично владеет знаниями в области планирования перспективных целей для</p>	<p><b>Владеет</b> знаниями в области планирования перспективных целей</p>	<p>Уверенно владеет знаниями в области планирования</p>

	перспективных целей для решения задачи собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей; - методикой, как правильно определить и оценить последствия возможных решений задачи, учитывая этапы карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;	решения задачи собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей; - не владеет методикой, как правильно определить и оценить последствия возможных решений задачи, учитывая этапы карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;	решения задачи собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей; -также частично методикой, как правильно определить и оценить последствия возможных решений задачи, учитывая этапы карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;	для решения задачи собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей; - методикой, как правильно определить и оценить последствия возможных решений задачи, учитывая этапы карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;	перспективных целей для решения задачи собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей; - аргументированно владеет методикой, как правильно определить и оценить последствия возможных решений задачи, учитывая этапы карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;
<b>ПК-3</b> Способен разрабатывать землеустроительную документацию	<b>ПК-3.3</b> <b>Разрабатывает проектную землеустроительную документацию</b>	<i>Не владеет способностью разрабатывать проектную землеустроительную документацию</i>	<i>Частично владеет способностью разрабатывать проектную землеустроительную документацию</i>	<i>Владеет способностью разрабатывать проектную землеустроительную документацию</i>	<i>Уверенно владеет способностью разрабатывать проектную землеустроительную документацию</i>
	<b>Знать:</b> - методы и технологии получения, систематизации, обработки и использования кадастровой информации и основ получения данных рекультивации земель для разработки проектной землеустроительной документации; -современные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах	Не знает методы и технологии получения, систематизации, обработки и использования кадастровой информации и основ получения данных рекультивации земель для разработки проектной землеустроительной документации; -современные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах рекультивации земель,	Частично знает методы и технологии получения, систематизации, обработки и использования кадастровой информации и основ получения данных рекультивации земель для разработки проектной землеустроительной документации; -современные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах рекультивации земель, современных географических	Знает методы и технологии получения, систематизации, обработки и использования кадастровой информации и основ получения данных рекультивации земель для разработки проектной землеустроительной документации; -современные технологии сбора, систематизации,	В полном объеме знает методы и технологии получения, систематизации, обработки и использования кадастровой информации и основ получения данных рекультивации земель для разработки проектной землеустроительной документации; -уверенно применяет современные технологии сбора, систематизации,





	<p>обработки информации, заполнения кадастровой документации, текстовых и графических материалов для целей землеустройства, кадастра.</p> <p>- современными технологиями сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах рекультивации земель, современных географических и земельно-информационных системах</p>	<p>заполнения кадастровой документации, текстовых и графических материалов для целей землеустройства, кадастра.</p> <p>-не уверенно владеет современными технологиями сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах рекультивации земель, современных географических и земельно-информационных системах</p>
--	--	---

<p>информации, заполнения кадастровой документации, текстовых и графических материалов для целей землеустройства, кадастра.</p> <p>- современными технологиями сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах рекультивации земель, современных географических и земельно-информационных системах</p>	<p>информации, заполнения кадастровой документации, текстовых и графических материалов для целей землеустройства, кадастра.</p> <p>- владеет, но недостаточно, современными технологиями сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах рекультивации земель, современных географических и земельно-информационных системах</p>	<p>обработки информации, заполнения кадастровой документации, текстовых и графических материалов для целей землеустройства, кадастра.</p> <p>- достойно и аргументированно владеет современными технологиями сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах рекультивации земель, современных географических и земельно-информационных системах</p>
--	--	--

**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): обучающийся помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

***Первый этап (пороговой уровень)***

**ЗНАТЬ** известные пути и методы регулирования земельных отношений и землеустройства, понятие объекта недвижимости и виды объектов недвижимости, принципы и положения правового, экономического и административного регулирования земельно-имущественных отношений при проведении кадастровых и землеустроительных работ

**Тестовый контроль**

**1. Что такое Рекультивация земель?**

- то искусственное воссоздание плодородия почвы и растительного покрова, нарушенное вследствие эрозий, горных разработок, строительства дорог, каналов, плотин
- это естественное воссоздание плодородия почвы и растительного покрова, нарушенное вследствие горных разработок, строительства дорог и каналов, плотин
- это искусственное воссоздание растительного покрова, нарушенное вследствие горных разработок
- это естественное воссоздание растительного покрова, нарушенное вследствие горных разработок, строительства дорог и каналов, плотин

**2. Что такое Землевание?**

- это комплекс работ по снятию, транспортировке и нанесению плодородного слоя почвы и потенциально плодородных пород
- это комплекс работ по снятию, нанесению плодородного слоя почвы и потенциально плодородных пород
- это комплекс работ по снятию, транспортировке плодородного слоя почвы и потенциально плодородных пород
- это комплекс работ по нанесению плодородного слоя почвы и потенциально плодородных пород

**3. Объектами рекультивации являются:**

- нарушенные земли
- ненарушенные земли
- сельскохозяйственные земли
- несельскохозяйственные земли

**4. Тепловое загрязнение подземных вод выражается:**

- в повышении температуры подземных вод;
- в понижении температуры подземных вод;
- в помутнении подземных вод;
- г) в окислении подземных вод.

**5. Замеры уровня подземных вод проводят:**

- 5 раз в месяц;
- 1 раз в месяц;
- 1 раз в неделю;
- 10 раз в месяц.

**6. Объектом государственного мониторинга геологической среды является**

- участок недр или земной коры;
- участок полигона;
- участок леса;
- участок водных объектов.

**7. Подсистемы Государственного мониторинга геологической среды:**

- ГМПВ, ГМЭКПП, ГМЭНПП;

- ГМПВ, ГМЭКП;
- ГМЭКП, ГМЭНП;
- ГМПВ, ГМЭНП.

**8. Космофотоснимки и аэрофотоснимки фиксируют фотографированием:**

- лишь внешний ярус распределения рельефа и сопряженной с ним растительностью
- лишь внешний ярус ландшафта;
- лишь рельеф ландшафта;
- лишь внутренний ярус ландшафта;

**9. На какой высоте чаще всего производится аэрофотосъемка?**

- на высоте 800 – 1000 м;
- на высоте 500 – 600 м;
- на высоте 700 – 800 м;
- на высоте 400 – 500 м

**10. На какой высоте проводят космическую съемку с помощью автоматических станций типа «Зонд»?**

- на высоте 10 000 – 100 000 км;
- на высоте 600 – 700 км;
- на высоте 100 000 – 110 000 км;
- на высоте более 120 000 км.

**11. Что такое Террикон?**

- искусственная насыпь из пустых пород, извлеченных при подземной разработке месторождений полезных ископаемых
- естественная насыпь из пустых пород, извлеченных при подземной разработке месторождений полезных ископаемых
- почвообразующая насыпь из глины извлеченных при подземной разработке месторождений полезных ископаемых
- искусственная насыпь из песка извлеченных при подземной разработке месторождений полезных ископаемых

**12. Выемки, непригодные для использования в сельском или лесном хозяйстве, считаются:**

- объектами рекультивации водохозяйственного направления
- субъектами рекультивации исторического направления
- объектами рекультивации культурного направления
- объектами рекультивации рекреационного направления

**13. Для чего предназначена Селитебная зона?**

- это пространство, предназначенное для размещения жилищных массивов
- это пространство, предназначенное для размещения ТБО
- это пространство, предназначенное для размещения рекультивации
- это пространство, предназначенное для размещения выемок

**14. В зависимости от вида нарушения земель различают следующие этапы рекультивации:**

- химический, технический, биологический
- химический, антропогенный, биологический
- химический, природный, биологический
- химический, эволюционный, биологический

**15. Биологический этап рекультивации это?**

- целевое использование рекультивируемых территорий, входят мероприятия по восстановлению плодородия и биологической продуктивности нарушенных земель;
- целевое использование рекультивируемых территорий, входят мероприятия по уничтожению плодородия и биологической продуктивности нарушенных земель;
- целевое использование рекультивируемых территорий, входят мероприятия по восстановлению плодородия и химической продуктивности нарушенных земель

- целевое использование рекультивируемых территорий, входят мероприятия по экономическому плодородию и технической продуктивности нарушенных земель

**16. Объектом государственного мониторинга геологической среды является:**

- участок недр или земной коры
- участок полигона
- участок леса
- участок водных объектов.

**17. Для небольших городов выделяют уровни мониторинга земель:**

- локальный местный, локальный детальный
- локальный местный и глобальный
- локальный детальный и региональный
- локальный местный и импактный

**18. Нарушенные территории в результате хозяйственной деятельности разделяют на:**

- две группы - земли, поврежденные насыпным грунтом, поврежденные выемкой грунта
- одну группу - поврежденные выемкой грунта
- три группы - земли, поврежденные насыпным грунтом, поврежденные выемкой грунта, поврежденные эрозией
- одну группу - земли, поврежденные насыпным грунтом

**19. Что такое Ландшафт?**

- это природно-территориальный комплекс с преобладанием одного типа биогеоценоза
- это природно-территориальный комплекс с преобладанием одного типа экосистем
- это природно-территориальный комплекс с преобладанием одного типа растительности
- это природно-территориальный комплекс с преобладанием одного типа животных

**20. Вода образует замкнутую экосистему:**

- океан, атмосфера, суша
- водосбор, воздух, суша
- море, атмосфера, почва
- океан, атмосфера, леса

**21. Запасы пресной воды на планете:**

- ограничены
- не ограничены
- составляют 30%
- составляют 50%

**22. К объектам мониторинга водных объектов относятся:**

- природные водные объекты, искусственные водные объекты, источники антропогенного воздействия
- природные водные объекты, водохранилища, источники антропогенного воздействия
- моря, искусственные водные объекты, источники антропогенного воздействия
- природные водные объекты, искусственные водные объекты, источники минеральных вод

**22. Порядок осуществления государственного мониторинга водных объектов устанавливается:**

- Правительством Российской Федерации
- гидрометеорологами
- Министерством охраны окружающей среды
- Россельхознадзором

**23. Ведение водного реестра осуществляется:**

- агентством водных ресурсов;
- агентством по рыболовству;
- федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
- государственной думой

**Вопросы для самоконтроля**

1. Что такое нарушенные земли?

2. Расшифруйте ГОСТ 17.5.1.02-85
3. Объекты нарушенных земель
4. Назовите основные источники нарушения
5. Методы ведения учета нарушенных земель
6. Что такое выемка и насыпь?
7. Что такое полунасыпь и полувыемка?
8. Перечислите характеристики поперечного сечения насыпи
9. Что такое коэффициент заложения откосов?
10. Каким методом измеряют площадь нарушенных земель?
11. Виды нарушенных земель, имеющих форму насыпи
12. Виды нарушенных земель, имеющих форму выемок
13. Перечислите профильные выемки
14. Классификация непрофильных выемок
15. Перечислите профильные насыпи
16. Классификация непрофильных насыпей
17. Что такое карьер, кавальер, отвал?
18. Что такое резерв, террикон, котлован?
19. Что такое селитебная зона?
20. Что такое проектирование и этапы рекультивации?
21. Что включает подготовительный этап?
22. Перечислите стадии в проектировании
23. Что такое проектное задание и рабочее проектирование?
24. Что такое сметы и сметная документация?
25. Как определяют затраты на рекультивацию земель?
26. Что такое рекультивация нарушенных земель. ГОСТ 17.5.1.01.
27. Перечислите основные направления рекультивации земель
28. Кто занимается инвентаризацией нарушенных земель?
29. Перечислите объекты водохозяйственного направления?
30. Что относят к объектам рыбохозяйственного, сельскохозяйственного направления?
31. Объекты рекреационного, санитарно-гигиенического и строительного направления
32. Сущность технической рекультивации
33. Химическая рекультивация и ее сущность
34. Классификация биологической рекультивации
35. Основные технологические процессы, входящие в комплекс технических работ
36. Цель конечной стадии технической рекультивации
37. Лесная рекультивация, ее значение при восстановлении нарушенных земель
38. Сущность и понятие землевания?
39. Что такое сплошное и выборочное землевание?
40. Что такое обычное и комбинированное землевание?
41. Комплекс работ при землевании по разным типам почв
42. Как происходит землевание выработанных торфяников?
43. Рекультивация и обустройство обводненных карьеров
44. Перечислите требования норм снятия плодородного слоя почвы. ГОСТ 17.5.3.06-85
45. Группировка нарушенных земель по техногенному рельефу, по характеру нарушения, по форме рельефа
46. Какие Вы знаете карьерно-отвальные ландшафты по местоположению, по размерам, по конфигурации, по степени дренажированности?
47. ГОСТ 17.5.1.02-85. Карьеры, провалы и траншеи подразделяют по глубине, м:.....; по крутизне; площади нарушенных земель, га:
48. Различие терриконов, насыпей, дамб по высоте.....
49. Перечислите типы природно-техногенного ландшафта в зависимости от размеров
50. Дайте характеристику торфяно-карьерного и дражно-отвально речных долин природных ландшафтов

51. Общие требования к рекультивации земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации линейных сооружений
52. Основной источник деградации ландшафта
53. Классификация ландшафтов
54. Процессы, влияющие на формирование рельефа

***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.

**Тестовые задания**

**1. Рациональное землеустройство территории, при котором разрабатывают планы противоэрозионных мер и их реализации предусматривает:**

- организационно-хозяйственные мероприятия;
- лесомелиоративные мероприятия;
- агротехнические мероприятия;
- гидротехнические мероприятия;

**2. Противоэрозионную обработку почв, снегозадержание, регулирование снеготаяния, применение различных видов удобрений, использование полосного земледелия, регулирование выпаса скота включают в себя:**

- агротехнические мероприятия;
- лесомелиоративные мероприятия;
- организационно-хозяйственные мероприятия;
- гидротехнические мероприятия.

**3. На создание полезационных, водорегулирующих лесных и кустарниковых полос, закладываемых поперек склонов, лесных насаждений (приовражных, прибалочных и на склонах балок и оврагов) направлены:**

- лесомелиоративные мероприятия;
- агротехнические мероприятия;
- организационно-хозяйственные мероприятия;
- гидротехнические мероприятия;

**4. Задержание и регулирование поверхностного склонового стока с помощью различных гидротехнических сооружений: террас различного типа, валов, водоотводных каналов на склонах для перехвата и отвода стока талых и ливневых вод, вершинных водотоков, а также выполаживание откосов оврагов, плотин в оврагах и балках и др. входит в задачу:**

- гидротехнические мероприятия.
- лесомелиоративные мероприятия;
- агротехнические мероприятия;
- организационно-хозяйственные мероприятия;

**5. Обработка поперек склонов, бороздование, обвалование, лункование зяби и паров, вспашка с почвоуглублением, щелевание, кротование, устройство ливневых борозд, заравнивание промоин и рытвин – это...**

- противоэрозионная обработка почв;
- снегозадержание;
- орошение;
- пескование.

**6. Лесные насаждения общего природоохранного назначения создаются на землях:**

- поперек склонов для задержания поверхностного стока делювиальных вод.
- на ровных участках местности;
- по откосам и днищам балок и оврагов, вокруг водоемов, озер, каналов;
- на землях, непригодных для земледелия;

**7. Приовражные и прибалочные лесные насаждения создаются:**

- по откосам и днищам балок и оврагов, водоемов, озер, каналов;
- на ровных участках местности;
- на землях, непригодных для земледелия;
- поперек склонов для задержания поверхностного стока делювиальных

**8. Сидераты – это...**

- растения, выращиваемые с целью их последующей заделки в почву с целью улучшения структуры почвы, обогащения её азотом и угнетения роста сорняков;

- растения – вредители;

- растения - овощи

- растения фрукты

**9. Какие растения являются сидератами?**

- люпин, горчица,

- люпин, пшеница

- люпин, сахарная свекла

люпин, морковь

**10. Положительное действие сидератов длится до:**

-5 лет.

-15 лет;

-10 лет;

-5 лет

**11. Максимальное действие сидератов проявляется на:**

- 2 – 3 год.

- 4 – 5 год;

- 5 – 6 год;

- 7 – 8 год;

**12. Одной из главных функций сидератов является:**

- предотвращения эрозии, борьба с сорняками, насекомыми, вредителями и болезнями;

- принос урожая;

- декоративная;

- негативная

**13. Примером растения-сидерата является:**

а) белая горчица;

б) ананас;

в) картофель.

**14. Аллелопатия – это...**

- свойство растений выделять фитонциды;

- переработка углекислого газа растениями в кислород;

- способность растений к самоопылению;

- способность к восстановлению

**15. Фитонциды – это...**

- химические соединения, которые тормозят или подавляют развитие других растений;

- химические соединения, которые окрашивают растения в зеленый цвет;

- ядовитые пары растений.

**16. Однолетнее растение – это...**

- растение, онтогенез которого, включая созревание, цветение и увядание, занимает один вегетационный период;

- растение, которое цветет целый год;

- растение, максимальные размер которого достигается за один год



**17. Какой срок нужно выдержать, при заделке в почву сидератов, обладающих аллелопатией:**

- 2 недели;
- 1 неделя;
- месяц
- 1 день

**Агролесомелиорация:**

- представляет собой проведение комплекса мероприятий, обеспечивающих коренное улучшение земель посредством использования почвозащитных, водорегулирующих и иных свойств лесных насаждений;
- заключается в проведении комплекса мероприятий по коренному улучшению земель посредством выравнивания, рыхления, уплотнения и др.;
- заключается в проведении комплекса мероприятий, обеспечивающих коренное улучшение заболоченных, излишне увлажненных, засушливых и других земель, состояние которых зависит от воздействия воды;
- представляет собой комплекс мероприятий по улучшению химических и физических свойств почв.

**Основными лесомелиоративными противоэрозионными мероприятиями являются:**

- противоэрозионная, полезащитная, пастбище защитная;
- оросительная, осушительная, противопаводковая, противоселевая, противоэрозионная, противооползневая;
- расчистка мелиорируемых земель от древесной и травянистой растительности, кочек, пней и мха; расчистка мелиорируемых земель от камней и иных предметов; мелиоративная обработка солонцов; рыхление, пескование, глинование, землевание, плантаж и первичная обработка почвы;
- известкование, фосфоритование, гипсование.

**Что входит в защитные посадки на землях сельскохозяйственного пользования?**

- все перечисленные;
- полезащитные полосы на пахотных землях и на прочих сельскохозяйственных угодьях, совхозов и колхозов, на неорашаемых и орашаемых землях;
- противоэрозионные насаждения на склонах, вдоль балок, оврагов, в гидрофизической сети;
- защитные насаждения для укрепления и облесения песков с целью их дальнейшего сельскохозяйственного пользования;

**Что входит в состав лесонасаждений?**

- деревья, кустарники;
- животные;
- насекомые;
- все перечисленные.

**Что происходит в результате посадки лесонасаждений?**

- все перечисленные
- расселение растений и животных;
- видоизменяются степная фауна и естественная флора;
- являются резервациями некоторых энтомофагов;

**Лесные насаждения увеличивают:**

- все перечисленные.
- лесистость территорий;
- способствуют очищению воздуха и насыщению его кислородом;
- охраняют запасы воды и плодородие почвы;

**Создание лесозащитных насаждений на сельскохозяйственных землях является составной частью:**

- государственных мероприятий;
- муниципальных мероприятий;

- городских мероприятий;
- все перечисленные;

### **Что такое таксация леса?**

- ряд технических приемов, при которых выделяют отдельные однородные насаждения (участки леса, выделы), дается их характеристика, определяется запас (объем древесины, масса), устанавливаются условия роста леса и намечаются хозяйственные мероприятия.
- это его материальная оценка. Она служит для определения запаса и прироста древесины в лесах, объема возможных к заготовке лесоматериалов, а также для качественной оценки леса;
- это элемент леса, представленный его однородным участком, отличающимся от других происхождением, формой, составом, полнотой, густотой, сомкнутостью крон, возрастом, бонитетом, товарностью и по типам леса.
- все перечисленные.

### **Постоянные пастбища это...**

- пастбища защитные лесные полосы (живые изгороди), зеленые (древесные) зонты, прифермские и прикошарные защитные насаждения озеленительные посадки у жилых зданий, на фермах и кошарах, отгонные пастбища;
- затишковые насаждения, полосные, куртинные и пастбищные (саксауловые) насаждения, зеленые укрытия на скотопрогонных трассах;
- колковые насаждения, байрачные леса, перелески, кустарниковые заросли;
- все перечисленные.

### **Что изучает лесные культуры?**

- науку об искусственном лесовосстановлении и лесоразведении.
- науку о закономерностях жизни лесных животных;
- отрасль общественного производства, занимающаяся охраной, лесов;
- все перечисленные

## **Вопросы для самоконтроля**

1. Положительные формы рельефа. Назовите внешние отвалы по форме
2. Формирование растительного покрова на отвалах и искусственных водоемах
3. Перечислите звенья географической сети
4. Овраги, части оврагов, донные и береговые овраги
5. Техника для рекультивации нарушенных земель
6. Рекультивация размывов и промоин
7. Засыпка и выполаживание оврагов, их отличия
8. Ликвидация оврагов по схеме М.С. Одотюка
9. Выполаживание оврагов по методу А.Г.Рожкову
10. Когда применяют взрывной метод при выполаживании оврагов
11. Закрепление откосов выположенных оврагов
12. Время проведения дернования
13. Классификация вскрышных пород
14. Платообразные отвалы и их рекультивация
15. Технический этап рекультивации отвалов
16. Виды лесных пород, используемых для облесения отвалов
17. Биологический этап рекультивации отвалов
18. Пояса в искусственных водоемах, характеризующие условия для развития растительности
19. Линейные сооружения. Требования к рекультивации земель
20. Биологическая рекультивация протяженных склонов выемок
21. Озеленение протяженных склонов насыпей
22. Формирование гидроотвалов проектного профиля
23. Рекультивация пляжной зоны и прудка - отстойника гидроотвалов

24. Биологическая рекультивация земель при торфоразработках
25. Техническая рекультивация при торфоразработках
26. Водонаправляющие сооружения, их назначение
27. Заравнивание размывов и промыв
28. Засыпка и выполаживание оврагов
29. Закрепление откосов оврагов
30. Когда применяют взрывной метод при выполаживании оврагов
31. Определение параметров выполаживания
32. Использование крупномасштабных почвенных карт в процессе рекультивации
33. Сущность рекультивации отвалов и насыпей
34. Карьеры резной добычи торфа - участки торфяных месторождений
35. Виды производств, формирующие отвалы
36. Задачи, стадии, способы биологической рекультивации
37. Биологическая рекультивация отвалов и насыпей
38. Как проявляется воздействие на ландшафты подземных горных разработок?
39. Способы добычи и характерные особенности нарушенных земель при торфоразработках
40. Дайте характеристику торфяно-карьерного и дражно-отвально-речных долин природных ландшафтов
41. Рекультивация и обустройство обводненных карьеров
42. Формирование растительного покрова на отвалах и искусственных водоёмах
43. Закрепления береговых склонов искусственных водоемов при биологической рекультивации
44. Размещения лесных культур при устройстве водорегулирующих лесных полос
45. Формирование растительного покрова на отвалах и искусственных водоёмах
46. Закрепления береговых склонов искусственных водоемов при биологической рекультивации
47. Размещения лесных культур при устройстве водорегулирующих лесных полос
48. Группы нарушенных земель по физико-химическим свойствам и пригодности к биологическому освоению
49. Рекультивация территории карьеров добычи камня
50. Рекультивация и обустройство карьеров нерудных материалов при сухой выемке грунта.

### ***Третий этап (высокий уровень)***

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

#### **Тестовые задания**

**Одним этапом кадастровой оценки земель является:**

- оценка технологических свойств земельных участков
- оценка ущерба от антропогенного воздействия на землю
- рыночная оценка природных ресурсов
- защита земель от разных загрязнений

**При формировании рабочих (оценочных) участков учитывают:**

- почвенно-экологические условия
- основные направления развития сельскохозяйственного производства
- особенности территориальной структуры систем природопользования
- состояние окружающей среды

**Лесополосы, которые размещаются на равнинной местности или пологих склонах, где нет угрозы водной эрозии почв, но существенно проявляется вредное воздействие ветров:**

- полезащитные
- водорегулирующие
- прибалочные
- приовражные

**Какие лесополосы размещаются поперек склонов для задержания поверхностного стока и предупреждения смыва почв:**

- водорегулирующие
- полезащитные
- прибалочные
- приовражные

**Лесополосы, которые размещаются вдоль бровок балок и оврагов с целью защиты их от дальнейшего размыва:**

- прибалочные и приовражных
- полезащитные
- водорегулирующие
- ветрогонные

**Направление продольных полос на склонах определяют в зависимости:**

- от направления и крутизны склона
- от направления и силы ветра
- от высоты деревьев
- от ширины лесополосы

**Указ президента РФ «Об особо охраняемых природных территориях России» издан:**

- в 1992 году
- в 1996 году
- в 1999 году
- в 2001 году.

**Как называют участок земной поверхности, характеризующийся сравнительно однородной литогенной основой, сочетанием мезаформ, рельефа, одного типа почв, растительности и животного населения?**

- Ландшафт
- Биогеоценоз
- агробиогеоценоз
- Биосфера

**Биодиагностика включает:**

- биоиндикацию и биотестирование:
- Биоиндикацию и радиацию
- биотестирование и прогнозирование
- биоиндикацию и биоиндикаторы.

**Концентрацию тяжелых металлов в почве отражают и накапливают:**

- дождевые черви
- личинки майского жука:
- колорадский жук
- земляные лягушки.

**Методы индикации при биологическом способе индикации окружающей среды:**

- ботанические, зоологические, микробиологические, биохимические
- ботанические, морфологические, микробиологические, биохимические
- ботанические, зоологические, метеорологические, биохимические
- ботанические, зоологические, микробиологические, динамические

**Сколько уровней биоиндикации выделил Б.Виноградов для определения индикаторных признаков растений?**

- 6 уровней:
- 4 уровня
- 10 уровней:
- 15 уровней.

**Продукты в процессе фотосинтеза производят:**

- кислород
- углерод
- диоксид серы
- углеводород.

**Основные типы загрязнения подземных вод:**

- химическое, микробное, тепловое, радиоактивное
- химическое, физическое, тепловое, радиоактивное
- биологическое, микробное, тепловое, радиоактивное
- химическое, микробное, радиоактивное

**Тепловое загрязнение подземных вод выражается:**

- в повышении температуры подземных вод
- в понижении температуры подземных вод
- в помутнении подземных вод
- в окислении подземных вод.

**Объектом государственного мониторинга геологической среды является:**

- участок недр или земной коры
- участок полигона
- участок леса
- участок водных объектов.

**Подсистемы Государственного мониторинга геологической среды:**

- ГМПВ, ГМЭкГП, ГМЭнГП
- ГМПВ, ГМЭкГП
- ГМЭкГП, ГМЭнГП
- ГМПВ, ГМЭнГП.

**Производственная деятельность приводит к:**

- засорению, истощению, загрязнению водных объектов
- засолению, истощению, загрязнению водных объектов
- истощению, загрязнению водных объектов
- засорению, истощению водных объектов.

**Элементарной единицей ландшафта является:**

- фация
- экзосфера
- мезосфера
- урочище.

**Космофотоснимки и аэрофотоснимки фиксируют фотографированием:**

- лишь внешний ярус распределения рельефа и сопряженной с ним растительностью
- лишь внешний ярус ландшафта
- лишь рельеф ландшафта
- лишь внутренний ярус ландшафта

**На какой высоте чаще всего производится аэрофотосъемка?**

- на высоте 800 – 1000 м
- на высоте 500 – 600 м
- на высоте 700 – 800 м
- на высоте 400 – 500 м

**На какой высоте проводят космическую съемку с помощью автоматических станций типа «Зонд»?**

- на высоте 10 000 – 100 000 км
- на высоте 600 – 700 км
- на высоте 100 000 – 110 000 км
- на высоте более 120 000 км.

**Фотоснимки, полученные летом в зоне спектра 600-700 нм, используются для проведения исследований:**

- в лесной зоне
- в нечерноземной зоне
- в пустынной зоне
- в черноземной зоне

**Зона спектра 700-890 нм является наиболее информативной для дешифрирования:**

- гидросистемы
- механического состава почв
- атмосферы
- засоленных почв.

**Ландшафтные индикационные карты составляются:**

- на основе ландшафтных карт
- на основе карт средних масштабов
- на основе карт крупных масштабов
- на основе почвенной карты

**Аэрофотоснимки 1:1000 – это масштаб:**

- крупномасштабный
- среднемасштабный
- мелкомасштабный
- очень крупномасштабный.

**При изучении природной среды чаще всего используются черно белые снимки, полученные в диапазоне:**

- 400-740 нм
- 600-700 нм
- 500-800 нм
- 700-890 нм.

**Наземный метод описания и исследования фаций, урочищ, ландшафтов завершается составлением:**

- индикационно-ландшафтных карт
- почвенных карт
- крупномасштабных карт
- топографических карт.

**Фоновый -это мониторинг:**

- не подверженный антропогенному влиянию
- подверженный антропогенному влиянию
- подверженный радиоактивному влиянию
- подверженный загрязнению водных объектов

**Базовые станции глобальной службы атмосферы располагаются:**

- в чистых местах с твердым покрытием почвы
- в загрязненных местах
- в местах отдыха
- в населенных пунктах.

**Глобальная сеть контроля ОСО (общее содержание озона )начала действовать:**

- с 1957 года
- с 1890 года
- с 1980 года
- с 2000 года.

**В каком году издан приказ «Об организации службы мониторинга геологической среды»?**

- 1974
- 1947
- 1977

-1980

**Селевые потоки- это:**

- сход лавин с камнями, глыбами обвалы
- начало весеннего ледокола на реках
- сход снежного покрова на полях
- начало снеготаяния в горах

**Экзогенные процессы проходят:**

- на поверхности земли или в самых верхних частях земной коры
- на поверхности вод океанов и морей
- внутри геологической среды
- в горах

**Что включают Эндогенные процессы ?**

внутренние процессы геологической среды, обусловлены энергией недр земли  
внешние процессы поверхности земли

- селевые потоки
- оползни, обвалы

**Общепринятые полезные ископаемые:**

- галька, графит, глина, камень, мел, гипс, известняк торф, гранит
- галька, железная руда, глина, камень, мел, гипс, известняк торф,
- галька, графит, глина, золото, мел, гипс, известняк торф, гран
- уран, галька, графит, глина, камень, мел, гипс, известняк торф, гран

**Не общепринятые полезные ископаемые:**

- железная руда, уголь, нефть, платина, уран, золото
- галька, графит, глина, камень, мел, гипс, известняк торф
- железная руда, уголь, нефть, платина, уран, песок
- железная руда, уголь, мел, нефть, платина, уран,

**Экологический аспект недр заключается в следующем:**

- является фундаментом поверхности «кладовой земли»
- является фундаментом многоэтажного дома
- является балансовым запасом минеральных ресурсов
- является за балансовым запасом залежей

**Объекты животного мира: млекопитающие, птицы, пресмыкающиеся, земноводные, моллюски, рыбы относят:**

- возобновляемым ресурсам
- не возобновляемым ресурсам
- потенциальным ресурсам
- к энергетическим ресурсам

**Фито ценотические рисунки это:**

- мозаики, образованные на земной поверхности растительными сообществами
- мозаики, образованные при добыче нефти
- мозаики, красочных рисунков
- мозаики животного мира

**Под засорением поверхностных вод следует понимать:**

- поступление в водотоки и водоемы посторонних предметов – древесины, металлолома, шлака, строительного мусора

-сокращение количества воды в водном объекте под влиянием человеческой деятельности, носящее устойчивый характер

-причины, в основном, технического характера.

поступление в водотоки и водоемы химических веществ

**К минеральным загрязняющим веществам поверхностных вод относятся:**

-пески, глины, различные золы и шлаки, растворы солей, кислот, щелочей и масел, радиоактивные соединения

-это различные вещества растительного и животного происхождения, а также различные отходы в виде смол, фенолов, красителей, спиртов

- это различные микроорганизмы – болезнетворные микробы, вирусы, возбудители инфекций

-это пески, глины, болезнетворные микробы, вирусы, возбудители инфекций

**Органические загрязнители поверхностных вод:**

- это различные вещества растительного и животного происхождения, а также различные отходы в виде смол, фенолов, красителей, спиртов

-это различные микроорганизмы – болезнетворные микробы, вирусы, возбудители инфекций

- пески, глины, различные золы и шлаки, растворы солей, кислот, щелочей и масел, радиоактивные соединения

это пески, глины, болезнетворные микробы, вирусы, возбудители инфекций

**Как называется орган, осуществляющий ведение кадастра:**

-Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии

-Федеральная служба земельного кадастра

- Комитет по земельным ресурсам и землеустройству

-Управление по регистрации прав

**Межевой план передается в орган кадастрового учета:**

-В электронном виде

- В бумажном виде

-В виде html-файла

-В виде любого из вышеперечисленных документов

**В настоящее время функциональная структура ГМСН (сеть наблюдений) состоит из следующих подсистем:**

-мониторинга подземных вод, опасных экзогенных геологических процессов, опасных эндогенных геологических процессов

- мониторинга опасных экзогенных геологических процессов, опасных эндогенных геологических процессов

-мониторинга подземных вод, опасных эндогенных геологических процессов

- мониторинга подземных вод, опасных экзогенных геологических процессов,

**Виды собственности на землю:**

-Все перечисленные виды

- Государственная, частная

-Субъектов федерации

-Муниципальная

**На сети наблюдательных скважин проводят следующие наблюдения:**

-за уровнем, дебитом и температурой подземных вод; напором и химическим составом воды; водно-физическими характеристиками водовмещающих пород и водоупоров

-за уровнем, дебитом и температурой поверхностных вод; напором и химическим составом воды; водно-физическими характеристиками водовмещающих пород и водоупоров

- за уровнем, дебитом и температурой поверхностных вод; напором и физическим составом воды; водно-физическими характеристиками водовмещающих пород и водоупоров

-за уровнем подземных вод; напором и химическим составом воды; биологическими характеристиками водовмещающих пород и водоупоров

**Какой орган осуществляет ведение кадастра в России:**

-Росреестр

-Роснедвижимость

-Министерство экономического развития

- МПР



**Какой орган является разработчиком нормативно-законодательной базы в сфере ведения кадастра:**

- Министерство экономического развития
- Росреестр
- Роснедвижимость
- Земельный комитет

**Гидрохимические наблюдения на скважинах проводятся по общей программе и включают:**

- органолептические показатели, содержание главных ионов ( $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ -  $\text{HCO}_3^-$ ), минерализацию воды, содержание соединений азота, содержание растворенных органических веществ
- содержание главных ионов ( $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ -  $\text{HCO}_3^-$ ), минерализацию воды, содержание соединений азота, содержание растворенных органических веществ
- органолептические показатели, содержание главных ионов ( $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{HCO}_3^-$ ), содержание соединений азота, содержание растворенных органических веществ
- органолептические показатели, содержание главных ионов ( $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{HCO}_3^-$ ), минерализацию воды, содержание соединений азота, содержание физических веществ

**Вопросы для самоконтроля**

1. Рекультивация и обустройство полигонов ТБО
2. Гигиенические требования к размещению полигонов твердых бытовых отходов
3. Как проявляется воздействие на ландшафты подземных горных разработок?
4. Способы добычи и характерные особенности нарушенных земель при торфоразработках
5. Дайте характеристику торфяно-карьерного и дражно-отвально речных долин природных ландшафтов
6. Рекультивация и обустройство земель, нарушенных свалками и полигонами
7. Состав процессов при выполнении работ на биологическом этапе рекультивации
8. Рекультивация и обустройство обводненных карьеров
9. Рекультивация отрицательных форм рельефа при подземных горных работах
10. Рекультивация незатопленных, незаболоченных форм отвалов, прогибов
11. Формирование растительного покрова на отвалах и искусственных водоёмах
12. Закрепления береговых склонов искусственных водоемов при биологической рекультивации
13. Размещения лесных культур при устройстве водорегулирующих лесных полос
14. Группы нарушенных земель по физико-химическим свойствам и пригодности к биологическому освоению
15. Стадии горно - технической рекультивации по формированию рельефа местности
16. Что такое селективное отвалообразование
17. Использование карьер не рудных ископаемых после рекультивации
18. Рекультивация земель, нарушенных при подземных горных работах
19. Основные положения технической рекультивации выработанных месторождений торфа
20. Биологическая рекультивация выработанных месторождений торфа
21. Фрезерные поля, введение их в эксплуатацию
22. Этапы рекультивации гидроотвалов
23. Общие требования к рекультивации земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации линейных сооружений
24. Биологическая рекультивация работ при линейных сооружениях
25. Рекультивация и обустройство полигонов ТБО. Защитные системы (экраны) для оснований полигонов

26. Рекультивация и обустройство карьеров нерудных материалов при сухой выемке грунта
27. Рекультивация территории карьеров добычи камня
28. Мульдообразные, каньонообразные, кальцевые провалы
29. Классификация противоэрозионных гидротехнических сооружений
30. Разновидности водных эрозий в зависимости от рельефных и гидрологических особенностей территорий
31. Последовательность комплекса противоэрозионных мероприятий при рекультивации земель
32. Рекультивация нарушенных земель на свалках
33. Нарушение окружающей среды при формировании несанкционированных свалок.
34. Этапы и содержание работ по рекультивации несанкционированных свалок с изъятием свалочного грунта.
35. Методы санации и обезвреживания свалочного грунта при рекультивации несанкционированных свалок.
36. Характеристика полигонов захоронения ТБО. Классификация полигонов ТБО по видам принимаемых отходов.
37. Характеристика этапов проектирования полигонов ТБО.
38. Выбор перспективных участков для размещения полигонов ТБО.
39. Структура проекта полигонов захоронения ТБО.
40. Конструкция полигона захоронения ТБО.
41. Создание защитных экранов на полигонах захоронения ТБО и требования к ним.
42. Использование синтетических материалов при создании противодиффузионных экранов.
43. Программа и система экомониторинга для полигонов захоронения ТБО.
44. Охарактеризуйте основные негативные последствия антропогенной деятельности в нарушенных агрогеосистемах.
45. Рекультивация и обустройство полигонов твердых бытовых отходов.
46. Биологический этап рекультивации свалок и полигонов твердых бытовых отходов.
47. Применение промышленных и коммунально-бытовых отходов в лесном хозяйстве и при рекультивации нарушенных земель.
48. Воздействие нефтяного загрязнения на почву, источники загрязнения почвы нефтью.
49. Объекты нефтяной промышленности, подлежащие рекультивации. 3
50. Классификация нефтезагрязненных земель.
51. Методы борьбы с загрязнением почвы нефтью.
52. Биологическая активность и микробиологическая рекультивация почв, загрязненных нефтепродуктами.
53. Проектирование рекультивации, паспортизация загрязненных земель.
54. Порядок и технология выполнения рекультивируемых работ.
55. Проблема радиационного загрязнения территорий.
56. Рекультивация природной среды при химическом загрязнении.
57. Рекультивация территории карьеров при с/х направлении использования.
58. Рекультивация обводненных карьеров.
59. Рекультивация и обустройство отвалов и насыпей
60. Рекультивация земель, нарушенных при подземных горных работах

### **Перечень вопросов к зачету по дисциплине «Рекультивация нарушенных земель»**

#### **Вопросы для подготовки к зачету**

1. Понятие, определение, показатели, объекты режима рекультивации земель
2. Антропогенные воздействия, приводящие к образованию нарушенных земель.

3. Последовательность и содержание действий по рекультивации нарушенных земель. Этапы рекультивации нарушенных земель.
4. Элементы подготовительного этапа рекультивации нарушенных земель. Выбор направления использования восстановленных земель.
5. Задачи и элементы технического этапа рекультивации нарушенных земель.
6. Инженерные системы природного обустройства при рекультивации.
7. Основные системы и способы биологического этапа рекультивации нарушенных земель.
8. Ландшафтный подход при рекультивации нарушенных земель.
9. Разновидности водных эрозий в зависимости от рельефных и гидрологических особенностей территорий
10. Необходимость выполаживания откосов карьеров и требования к ним.
11. Требования к создаваемым рекреационным водоемам на месте карьеров.
12. Нарушения земель при различных способах добычи торфа (фрезерный, гидравлический, резной способы добычи).
13. Характеристика этапов технической рекультивации выработанных месторождений торфа.
14. Характеристика культур технических и планировочных работ при рекультивации выработанных торфяников.
15. Биологическая рекультивация выработанных месторождений торфа.
16. Рекультивация торфяников после пирогенной деградации.
17. Формирование и технический этап рекультивации горных отвалов.
18. Формирование и технический этап рекультивации гидроотвалов.
19. Биологический этап рекультивации горных отвалов и гидроотвалов.
20. Нарушение окружающей среды при формировании несанкционированных свалок.
21. Этапы и содержание работ рекультивации несанкционированных свалок с изъятием свалочного грунта.
22. Методы санации и обезвреживания свалочного грунта при рекультивации несанкционированных свалок.
23. Характеристика полигонов захоронения ТБО. Классификация полигонов ТБО по видам принимаемых отходов.
24. Характеристика этапов проектирования полигонов ТБО.
25. Выбор перспективных участков для размещения полигонов ТБО.
26. Структура проекта полигонов захоронения ТБО.
27. Конструкция полигона захоронения ТБО.
28. Создание защитных экранов на полигонах захоронения ТБО и требования к ним.
29. Использование синтетических материалов при создании противофильтрационных экранов.
30. Программа и система экомониторинга для полигонов захоронения ТБО.
31. Охарактеризуйте основные негативные последствия антропогенной деятельности нарушения агрогеосистемах.
32. Методы и способы рекультивации агрогеосистем при их нарушении.
33. Охарактеризуйте основные признаки (индикаторы) опустынивания.
34. Рекультивация земель, нарушенных опустыниванием. Содержание подготовительного и технического этапов рекультивации.
35. Этап биологической рекультивации земель, нарушенных опустыниванием.
36. Содержание понятия «эффективности проектов рекультивации земель».
37. Основные принципы оценки инвестиционного проекта рекультивации земель.
38. Определение ущерба, нанесенного нарушенным землям.
39. Выемки, насыпи, полу выемки, полу насыпи, коэффициент заложения откосов
40. Виды нарушенных земель, классификация выемок и насыпей
41. Виды профильных и непрофильных насыпей и выемок

42. Загрязненные и зараженные земли: гербицидами, пестицидами, радионуклидами, тяжелыми металлами
43. Заравнивание размывов и промин
44. Засыпка и выполаживание оврагов, закрепление откосов оврагов
45. Когда применяют взрывной метод при выполаживании оврагов
46. Использование крупномасштабных почвенных карт в процессе рекультивации
47. Классификация нарушенных земель по техногенному рельефу и площади
48. Типы, группировка природно-техногенных ландшафтов по техногенному рельефу, по характеру нарушения, по форме рельефа
49. Этапы и стадии рекультивации, их характеристики
50. Перечислите типы природно-техногенного ландшафта в зависимости от размеров
51. Основные направления рекультивации, дать характеристику
52. Основные принципы и конечная стадия технической рекультивации
53. Сущность и виды биологической рекультивации
54. Сельскохозяйственная и лесохозяйственная рекультивации
55. Землевание. Способы землевания, требования к землеванию по типам почв
56. Нормы снятия плодородного слоя почвы
57. Технология производства планировочных работ при рекультивации
58. Общие сведения о сметах, сметной документации, финансирование работ по рекультивации
59. Машины для рекультивации
60. Классификация вскрышных пород. ГОСТ 15.5.1.03-86
61. Сущность рекультивации отвалов и насыпей
62. Карьеры резной добычи торфа - участки торфяных месторождений
63. Виды производств, формирующие отвалы
64. Задачи, стадии, способы биологической рекультивации
65. Биологическая рекультивация отвалов и насыпей
66. Способы добычи и характерные особенности нарушенных земель при торфоразработках
67. Дайте характеристику торфяно- карьерного и дражно-отвально-речных долин природных ландшафтов
68. Рекультивация и обустройство земель, нарушенных свалками и полигонами
69. Состав процессов при выполнении работ на биологическом этапе рекультивации
70. Рекультивация и обустройство обводненных карьеров
71. Рекультивация отрицательных форм рельефа при подземных горных работах
72. Рекультивация незатопленных, не заболоченных форм отвалов, прогибов
73. Формирование растительного покрова на отвалах и искусственных водоёмах
74. Закрепления береговых склонов искусственных водоемов при биологической рекультивации
75. Размещение лесных культур при устройстве водорегулирующих лесных полос
76. Группы нарушенных земель по физико-химическим свойствам и пригодности к биологическому освоению
77. Стадии горно-технической рекультивации по формированию рельефа местности
78. Что такое селективное отвалообразование
79. Использование карьер не рудных ископаемых после рекультивации
80. Рекультивация земель, нарушенных при подземных горных работах
81. Основные положения технической рекультивации выработанных месторождений торфа
82. Биологическая рекультивация выработанных месторождений торфа
83. Фрезерные поля, введение их в эксплуатацию
84. Общие требования к рекультивации земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации линейных сооружений
85. Биологическая рекультивация работ линейных сооружений

86. Рекультивация и обустройство полигонов ТБО. Защитные системы (экраны) для оснований полигонов
87. Рекультивация и обустройство карьеров нерудных материалов при сухой выемке грунта
88. Рекультивация территории карьеров добычи камня
89. Мульда образные, каньонообразные, кальцевые провалы
90. Классификация противоэрозионных гидротехнических сооружений

### **Перечень вопросов самостоятельной работы**

1. Классификация и объекты нарушенных земель
2. Природные чрезвычайные ситуации
3. Сельское хозяйство и полезные ископаемые
4. Виды нарушенных земель.
5. Что такое террикон и кавальер?
6. Загрязненные и нарушенные земли
7. Рекультивация земель, загрязненных тяжелыми металлами
8. Рекультивация земель, зараженных гербицидами и пестицидами
9. Основные направления и этапы рекультивации
10. Разработка торфяных залежей фрезерным способом
11. Что такое террасирование и берма?
12. Сущность биологической рекультивации
13. Сельскохозяйственное освоение и лесная рекультивация при нарушенных землях
14. Защитные насаждения по откосам оврагов и берегов балок, донные насаждения
15. Почвозащитные ветроломные лесные полосы
16. Прибалочные и приовражные лесные полосы, донные насаждения, илофильтры
17. Агротехнические, гидротехнические противоэрозионные мероприятия
18. Технология рекультивации: засыпка, заравнивание, выполаживание оврагов
19. Лесомелиоративные насаждения в водоохраных зонах водных объектов
20. Рекультивация и обустройство обводненных карьеров
21. Общие сведения о противоэрозионных мероприятиях, проводимых при рекультивации нарушенных земель
22. Сравнительный анализ рекультивации земель: Российской и Британской
23. Что такое проектные и производственные объемы работ?
24. Линейные сооружения. Требования к рекультивации земель
25. Биологическая рекультивация протяженных склонов выемок
26. Озеленение протяженных склонов насыпей
27. Применение водосборных сооружений
28. Водоотводящие и водозадерживающие валы
29. Рекультивация территории карьеров добычи камня
30. Мульда образные, каньонообразные, кальцевые провалы
31. Озеленение протяженных склонов насыпей
32. Формирование гидроотвалов проектного профиля
33. Положительные формы рельефа. Назовите внешние отвалы по форме
34. Формирование растительного покрова на отвалах и искусственных водоемах
35. Рекультивация и обустройство карьеров нерудных материалов при сухой выемке грунта.
36. Биологическая рекультивация засоленных земель с помощью галофитов.
37. Восстановление плодородия почв с применением почвозащитной системы земледелия (характеристика мероприятий почвозащитной системы земледелия).
38. Рекультивация земель, загрязненных пестицидами.
39. Химическое загрязнение геосистем. Основные виды антропогенного загрязнения геосистем и оценка загрязнения почв для целей рекультивации.
40. Способы нормирования допустимых концентраций загрязняющих веществ.

41. Рекультивация земель, загрязненных тяжелыми металлами.
42. Рекультивация земель, загрязненных радионуклидами.
43. Рекультивация земель, загрязненных нефтепродуктами.
44. Рекультивация необводненных карьерных выработок.
45. Рекультивация обводненных карьерных выработок.

### **Критерии оценивания:**

*«зачтено»:* выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

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

### **Ситуационные задачи**

1. Покажите схематически, как оформляется откос при сооружении водоема в отработанном карьере, борт которого сложен мягкими горными породами, при большой высоте надводной части? Какие применяют землеройно-транспортные машины.
2. Покажите схематически, как оформляется откос при сооружении водоема в отработанном карьере, борт которого сложен мягкими горными породами, при небольшой высоте надводной части? Какие применяют землеройно-транспортные машины.
3. Покажите схематически, как оформляется откос борта необводненного карьера при мягких горных породах? Какие применяют землеройно-транспортные машины.
4. Покажите схематически, как оформляется откос борта необводненного карьера при скальных горных породах? Какие применяют землеройно-транспортные машины.
5. Нарисуйте схемы способы снятия вершины конического отвала (террикона). Какие применяют землеройно-транспортные машины.
6. Определите возможный объем ПСП на складе после его погрузки и транспортировки. Площадь снятия 10 га, средняя мощность слоя ПСП – 0,3 м.
7. Вычислите удельный объем земляных работ при выколаживании способом «сверху-вниз» откоса отвала высотой 15 м до 20°, естественный угол откоса отвала составляет 35°. Какие применяют землеройно-транспортные машины.
8. Вычислите удельный объем земляных работ при выколаживании способом «снизу-вверх» откоса отвала высотой 15 м до 20°, естественный угол откоса отвала составляет 35°. Какие применяют землеройно-транспортные машины.
9. Нарисуйте схемы размещения растений на террасе уступа. Какие применяют землеройно-транспортные машины.
10. Изобразите графически возможный план работ рекультивации на горном предприятии. Какие применяют землеройно-транспортные машины.
11. Изобразите графически схему снятия плодородного слоя почв.
12. Изобразите графически схемы последовательности рекультивации внешних отвалов.
13. Изобразите графически схемы последовательности рекультивации внутренних отвалов.
14. Изобразите графически последовательность технологии горнотехнической рекультивации терриконов (конусных отвалов).
15. Изобразите графически последовательность технологии горнотехнической рекультивации провалов (прогибов).
16. Определите количество создаваемых террас на откосе отвала высотой 15 м, высота

- террасы – 5 м. Определите результирующий угол откоса отвала.
17. Высота террасируемого яруса отвала - 25 м, естественный угол откоса отвала - 35°, результирующий угол откоса отвала – 20°. Определите графическим способом возможное количество террас, их ширину и высоту. Для условий задачи 12 определить еще удельный объем земляных работ при террасировании. Какие применяют землеройно-транспортные машины.
  18. Определите минимальную мощность рекультивированного слоя для сенокосов на отвале, поверхность которого сложена непригодными для биологической рекультивации породами. В качестве экранирующего слоя используются суглинки.
  19. На крутых склонах и труднодоступных участках наиболее приемлемым является гидропосев. При отсутствии гидросеялки ее может заменить автомобиль-вездеход для пожаротушения водой. В этом случае смесь воды с семенами необходимо регулярно перемешивать. Объясните этот прием и схематично изобразите труднодоступный участок.
  20. Определение расхода посадочного материала при биологической рекультивации, Расчет необходимого количества семян, входящих в травосмесь для рекультивации, производится по формуле:  

$$X = N \times П / D \text{ (кг/га), (1)}$$
 где: X - норма посева семян, входящих в травосмесь, кг/га;  
 N - процент содержания данного вида в смеси, %;  
 П - расчетная норма высева кондиционных семян в чистом виде, кг/га;  
 D - хозяйственная годность семян, % (2).

Посевные качества некоторых видов трав товарной категории (нижний предел)		
Вид	Чистота, %	Всхожесть, %
Мятлик луговой	90	70
Овсяница луговая	92	80
Овсяница красная	85	65
Овсяница тростниковая	92	70
Райграс пастбищный	92	75
Тимофеевка луговая	92	75
Ежа сборная	90	70

Рассчитать норму высева семян в травосмеси мятлик луговой 45%, овсяница 35%, райграс пастбищный 20%.

21. Покажите схему размещения приовражной лесной полосы вдоль первичного оврага и валики-распылители по стокоударной опушке лесополосы.
22. Нарисуйте графически 3-х рядную приовражную полосу, учитывая расстояние между ними и посадку деревьев и кустарников.
23. Покажите схему размещения приовражных лесных полос: при облесении донного оврага; остаток берега балки; остаток дна балки;
23. Покажите схему при балочной лесополосы с сопутствующими породами деревьев и расстоянием между ними.
24. При коренной мелиорации оврагов крутизной до 8—10° предусматривают следующую схему и очередность операций по выполаживанию откосов оврагов (покажите):
25. Покажите схематически: лощина, ложбина, суходол, балка, речная долина. В каждом овраге можно выделить части оврага: вершину; дно; русло; откосы; бровку; устье; конус выноса
26. Определите расстояние от бровки оврага до первого ряда лесной полосы: угол естественного откоса супесчаных грунтов составляет 27° глубин 6 м, крутизну действующего оврага 7° ширина 12 м.

27. Нарисуйте **плотную (непродуваемую) лесополосу** и укажите сопутствующие породы. Ветропроницаемость по всей вертикали полосы не превышает 25%. Такие лесополосы состоят из главной породы сопутствующей, кустарников.

Плотные - действуют по типу непроницаемого экрана. Поток обтекает полосы сверху, затем резко опускается вниз и может вызвать диффлюцию. Зона действия полосы с 10h до нее и до 15h после полосы. Нежелательна для с/х угодий.

28. Нарисуйте схему **ажурной конструкция лесополосы**, учитывая соответствующую породу деревьев и кустарников и ветропроницаемость. Ветропроницаемость по всей вертикали полосы составляет от 25% до 75%, т.к. имеются равномерно расположенные просветы площадью от 15% до 35%. Состоят из светолюбивой породы и среднерослого кустарника рыхлого сложения.

29. Нарисуйте схему **продуваемой конструкция** учитывая соответствующую породу деревьев и кустарников и ветропроницаемость. Ветропроницаемость крон менее 25%, а между штамбами не менее 60-70%. Состоит из главной породы с плотной кроной, или с примесью сопутствующей, уплотняющей.

Продуваемые – по принципу аэродинамических диффузоров, т.е. поток, разделяется на двое, один идет над полосой, другой между штамбами. Скорость сначала слегка падает, но в полосе даже увеличивается между штамбами, на высоте падает

30. Изобразите графически, учитывая скорость ветра и планируемые породы, **ажурно-продуваемая полоса**. Ветропроницаемость крон 25-70%, а между штамбами более 60-70%. Состоит из светолюбивой породы. Возможно небольшое увеличение скорости за 5h до полосы (102-105%), затем падение до 90h у полосы, снова увеличение в полосе до 100-105% и падение на 3-4h за полосой до 55-60% и полное восстановление скорости на 20h.

31. Определите **нормы снятия плодородного и потенциально плодородие слоев почв** глубина снятия плодородного слоя почвы 60 см, потенциально плодородного 1,2 м; S - площадь почвенного контура 700 м<sup>2</sup>. Какие применяют землеройно-транспортные машины.

32. Определите (в тоннах) нормы снятия плодородного слоя почвы 70 см и потенциально плодородного слоя почвы 2,2м, плотность плодородного слоя почвы, 1, 25т/м<sup>3</sup>. Какие применяют землеройно-транспортные машины.

33. Покажите схему котлована и резерва: где применяют и для чего используют. Какие применяют землеройно-транспортные машины.

34. Нарисуйте схему траншея и карьера. Обоснуйте их отличие, применение-глубину, стенки (вертикальные и крутые). Какие применяют землеройно-транспортные машины.

35. Покажите графически профильные и непрофильные насыпи и отвалы, возводимые в соответствии с заданными размерами в плане и высоте и с уплотнением грунта так, чтобы они имели необходимую плотность, прочность, водонепроницаемость, устойчивость (плотины, дамбы, дороги и т.д.). Какие применяют землеройно-транспортные машины.

36. Покажите графически террикон и кавальер для локального складирования неиспользуемого грунта или породы. Какие применяют землеройно-транспортные машины.

### **Критерии оценивания решения и собеседования по ситуационным задачам:**

Выставляется количество баллов в 100% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи решены правильно, ход решения не требует корректировок; выводы изложены в полном объеме, четко сформулированы и аргументированы. При собеседовании ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя;

Выставляется количество баллов в 75% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи решены правильно, ход решения не требует корректировок; выводы не всегда четко сформулированы. При собеседовании твердо усвоен основной



материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками; Выставляется количество баллов в 50% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи решены, но ход решения и формулировка выводов требуют корректировки и уточнения; выводы не всегда правильно и четко сформулированы; обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы; Выставляется количество баллов в 25% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи решены, но ход решения и формулировка выводов требуют значительной корректировки и уточнения; выводы не всегда правильно и четко сформулированы; обучаемый частично знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются значительные пробелы; не может изложить ход решения задачи, знания теоретического материала приводятся поверхностно; не может ответить на дополнительные вопросы;

Выставляется количество баллов в 0% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи не решены, отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

### **Темы реферата**

1. История рекультивации земель.
2. Рекультивации земель: предмет, структура, связь с другими науками.
3. Сельскохозяйственное направление рекультивации.
4. Лесохозяйственное направление рекультивации.
5. Рекреационное и рыбохозяйственное направление рекультивации.
6. Рекультивация карьеров добычи нерудных полезных ископаемых.
7. Рекультивация карьеров добычи плотных горных пород.
8. Рекультивация территорий, загрязненных
9. Рекультивация выработанных площадей торфяных месторождений.
10. Рекультивация насыпных отвалов и терриконов.
11. Рекультивация гидроотвалов.
12. Рекультивация полигонов ТБО
13. Рекультивация радиационно загрязненных территорий
14. Рекультивация земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации линейных сооружений.
15. Водная эрозия. Предотвращение водной эрозии в техногенных ландшафтах.
16. Консервация нарушенных земель.
17. Экологическая реставрация нарушенных ландшафтов
18. Земли, нарушенные при открытых горных работах
19. Классификация нарушенных земель по техногенному рельефу и площади
20. Разработка торфяных залежей фрезерным способом
21. Отсыпка отвалов в несколько ярусов при транспортных разработках залежей полезного ископаемого
22. Выклинивание подземных вод, приток поверхностных вод с образованием открытого водоема при низкой водопроницаемости пород
23. Рекультивация и обустройство карьеров нерудных материалов при сухой

- выемке грунта
24. Водный режим и глубина водоема
  25. Рекультивация и обустройство подошвы выработки и складских площадок
  26. Рекультивация отвалов, требования к их формированию
  27. Линейные сооружения, общие требования при рекультивации
  28. Выполаживание оврагов, норма снятия плодородного слоя
  29. Противоэрозионные мероприятия, проводимые при рекультивации земель
  30. Основные типы земель, требующих осушительных мероприятий
  31. Сравнительный анализ рекультивации земель: Российский и Британский опыт
  32. Биологическая рекультивация работ при инейных сооружений
  33. Рекультивация и обустройство полигонов ТБО. Защитные системы (экраны) для оснований полигонов
  34. Рекультивация территории карьеров добычи камня
  35. Биологическая рекультивация протяженных склонов выемок

**Критерии оценивания реферата по планированию схемы и структуры опыта по теме НИР предложенной преподавателем или выбранной самостоятельно:**

**Требования:** реферат должен быть оформлен на бумажном носителе согласно утвержденной схеме реферата. Количество страниц – 5-10. Обязательно должны быть ссылки на источник информации.

Студент должен уметь изложить содержание своего реферата без опоры на бумажный носитель.

**Критерии оценивания:**

Критерии оценивания проекта	Баллы
Избранная тема раскрыта с опорой на соответствующие понятия, теоретические положения и выводы. Изложение материала логично, грамотно, без ошибок. Свободное владение профессиональной терминологией. Умение высказывать и обосновать свои суждения. Обучающийся дает четкий, полный, правильный ответ на теоретические вопросы, владеет навыками взаимосвязи между теорией и практикой.	5-4
Обучающийся ориентируется в материале, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания, но содержание и форма ответа имеют отдельные не точности; материал изложен неполно, допускает неточности при планирования научных исследований, обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.	2-3
Отсутствуют необходимые теоретические знания; допущены ошибки в определении понятий и расчетов, искажен их смысл; при защите реферата в ответе обучающегося проявляется незнание основного материала, допускаются грубые ошибки в изложении, не может применять знания для планирования научных исследований.	0-1

**Критерии оценивания личностных качеств обучающегося, проявленных при изучении дисциплины (по рейтингу личностных качеств, 10 баллов):**

Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины оценивается по следующим видам работ:

- участие в конкурсе научно-исследовательских работ  
–от 4 до 5 баллов,
- участие в научной конференции  
–от 2 до 3 баллов,
- применение творческого подхода в учебном процессе

–от \_0\_ до \_5\_ баллов.

- дисциплинированность и желание освоить материал, усидчивость

–от \_0\_ до \_5\_ баллов.

#### **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 обучающихся 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 *подготовка реферата, решение задач, тестовый контроль, рубежный контроль*.

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

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

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме *зачета*. Зачет проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется по результатам учебной работы студента в течение семестра и итогового тестирования на последнем занятии. Для видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определены оценки «зачтено» и «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийного аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдает зачет в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированных прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
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
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированных прикладных практических требований	Оценка результата сформированных практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных практических требований, промежуточной аттестации (экзамена или зачета).

Рубежный рейтинг – результат текущего 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.

Промежуточная аттестация – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *зачета/ экзамена*, 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.

Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.

Рейтинг сформированности прикладных практических требований - оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

В рамках балльно-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 /зачёта/ 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 51 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.

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

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

**Составитель:** доцент кафедры земледелия, агрохимии, экологии  
Землеустройства и ландшафтной архитектуры  
кандидат с/х наук

Сергеева В.А

