

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Брянский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Малявко Г.П.  
«17 » июня 2021 г.

Культуртехнические работы

(Наименование дисциплины)

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой природообустройства и водопользования

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройства и кадастры  
Профиль Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров

Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная
Общая трудоемкость	3 з.е.
Часов по учебному плану	108

Брянская область

2021

Программу составил(и):

ст. препод. Дунаев А.И., ассистент Пашковская А.А. \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

д.т.н., доцент Василенков С.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины Культуртехнические работы  
разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустрой-  
ства и кадастры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской  
Федерации от 12 августа 2020 г. № 978

составлена на основании учебного плана 2021 года набора

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройства и кадастры  
Профиль Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров

утвержденного Учёным советом вуза от 17.06.2021 г. протокол № 11

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра природообустройства и водопользования

Протокол от «17» июня 2021 г. № 11

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент Байдакова Е.В. \_\_\_\_\_

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	Получение теоретических и практических знаний в области производства культуртехнических работ при улучшении земельных ресурсов.
1.2	Получение практических навыков для осуществления экспертной оценки эколого-технического качества земельных ресурсов при реализации проектов по землепользованию, природообустройству и водопользованию.
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
<b>2.1</b>	<b>Блок ОПОП ВО: Б1.В.ДВ.04.01</b>
<b>2.2</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.2.1	Для успешного освоения дисциплины учащийся должен иметь соответствующую базовую подготовку в рамках программы средней школы.
<b>2.3</b>	<b>Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.3.1	Дисциплина является базовой для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик, формирующих ниже приводимые компетенции

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СО-ОТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Достижения планируемых результатов обучения, соответственных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с 10.009 Профессиональным стандартом «Землеустроитель», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018г. № 301н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 22.01.2013г. №23).

Обобщенная трудовая функция – Разработка землеустроительной документации (код – В/6).

Трудовая функция - Разработка предложений по планированию рационального использования земель и их охране – (В/03.6)

Трудовые действия:

Сбор материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов.

Планирование и проведение инженерных проектно-изыскательских работ

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
<b>ПКС-6:</b> Способен к разработке предложений по планированию рационального использования земель и их охране	<b>ПКС-6.1:</b> Использует нормативно-правовые акты, нормативные документы, нормативно-техническую документацию по рациональному использованию земель и их охране, актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства топографо-геодезических и картогра-	<b>Знать:</b> Основные виды культуртехнической неустроенности земельных ресурсов и их характеристики, нормативно-правовые и нормативно-технические аспекты их улучшения, а также требования к эколого-техническому качеству при проектировании и производстве культуртехнических работ. <b>Уметь:</b> Определять таксонометрические и технологические параметры культуртехнических работ при проектировании культуртехнических мероприятий.

	фических работ, в том числе методы дистанционного зондирования Земли, методики землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации, основы законодательства РФ, в области охраны окружающей среды.	<b>Владеть:</b> Основами оценки эффективности и воздействия культуртехнических мероприятий на земельные ресурсы и окружающую среду.
	<b>ПКС-6.3:</b> Владеет сбором материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов, разработкой мероприятий по планированию и организации рационального использования земель и их охраны, разработкой землеустроительной документации по планированию и организации использования земель.	<b>Знать:</b> Основы проведения культуртехнических изысканий, основные способы и технологические особенности производства культуртехнических работ. <b>Уметь:</b> Анализировать условия производства основных видов культуртехнических работ, выбирать оптимальные технологические параметры и схемы производства культуртехнических работ при их проектировании. <b>Владеть:</b> Основами проектирования культуртехнических мероприятий при улучшении земельных ресурсов и навыками оценки культуртехнической неуроженности земельных ресурсов при разработке проектов по землеустройству и землепользованию.

**Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы:**  
в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП.

#### 4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО СЕМЕСТРАМ (ОЧНАЯ ФОРМА)

Вид занятий	1		2		3		4		5		6		7		8		Итого	
											УП	РПД					УП	РПД
Лекции											20	20					20	20
Лабораторные																		
Практические											20	20					20	20
КСР											1	1					1	1
Прием зачета											0,15	0,15					0,15	0,15
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)											41,15	41,15					41,15	41,15
Сам. работа											66.85	66.85					66.85	66.85
<b>Итого</b>											<b>108</b>	<b>108</b>					<b>108</b>	<b>108</b>

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО КУРСАМ (ЗАОЧНАЯ ФОРМА)**

Вид занятий	1		2		3		4		5		6		Итого	
							УП	РПД					УП	РПД
Лекции							4	4					4	4
Лабораторные														
Практические							4	4					4	4
КСР							1	1					1	1
Прием зачета							0,15	0,15					0,15	0,15
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)							8,15	8,15					8,15	8,15
Сам. работа							98	98					98	98
Контроль							1,85	1,85					1,85	1,85
Итого							108	108					108	108

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (очная форма)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Индикаторы достижения компетенций
	<b>Раздел 1. Общие сведения о культуртехнических мероприятиях при землепользовании и природообустройстве.</b>			
1.1	Основные виды культуртехнической неустроенности земель и их характеристики /Лек/	6	2	ПКС-6.1 ПКС-6.3
1.2	Основные виды культуртехнических работ, технологические основы их производства и механизации /Лек/	6	2	ПКС-6.1 ПКС-6.3
1.3	Основы проектирования культуртехнических мероприятий (изыскания, проектирование, проектные материалы) /Лек/	6	2	ПКС-6.1 ПКС-6.3
1.4	Анализ хозяйственных условий и ботанико-культуртехнических изысканий при проектировании культуртехнических мероприятий /Пр/	6	2	ПКС-6.1 ПКС-6.3
1.5	Культуртехнические работы, как составная часть комплексного окультуривания земель /Ср/	6	14	ПКС-6.1 ПКС-6.3
	<b>Раздел 2. Проектирование культуртехнических мероприятий</b>			
2.1	Основы изысканий при проектировании и культуртехнических мероприятий /Лек./	6	2	ПКС-6.1 ПКС-6.3
2.2	Составление ведомости трансформации угодий /Пр./	6	2	ПКС-6.1 ПКС-6.3
2.3	Составление ведомости трансформации угодий /Ср./	6	14	ПКС-6.1 ПКС-6.3
2.4	Оценка таксационных параметров основных видов к/т неустроенности и объемов к/т работ /Лек./	6	2	ПКС-6.1 ПКС-6.3

2.5	Установление состава, технологических схем и объемов производства культуртехнических работ /Пр./	6	4	ПКС-6.1 ПКС-6.3
2.6	Установление состава, технологических схем и объемов производства культуртехнических работ /Ср./	6	14	ПКС-6.1 ПКС-6.3
	<b>Раздел 3. Технологические основы производства и механизации к/т работ</b>			
3.1	Сведение древесной растительности/Лек./	6	2	ПКС-6.1 ПКС-6.3
3.2	Удаление древесно-кустарниковой растительности/Лек./	6	1	ПКС-6.1 ПКС-6.3
3.3	Типовые технологические схемы удаления древесно-кустарниковой растительности /Пр./	6	4	ПКС-6.1 ПКС-6.3
3.4	Корчовка древесной растительности и пней /Лек./	6	1	ПКС-6.1 ПКС-6.3
3.5	Ликвидация каменистости почв /Лек./	6	1	ПКС-6.1 ПКС-6.3
3.6	Технологические основы удаления кочек и дернины /Лек./	6	1	ПКС-6.1 ПКС-6.3
3.7	Технологические основы производства планировочных работ /Лек./	6	2	ПКС-6.1 ПКС-6.3
3.8	Технологические особенности производства к/т работ и мероприятия по первичному окультуриванию с/х земель /Пр./	6	4	ПКС-6.1 ПКС-6.3
3.9	Технологические особенности производства к/т работ и мероприятия по первичному окультуриванию с/х земель /Ср./	6	14	ПКС-6.1 ПКС-6.3
	<b>Раздел 4 Воздействие к/т мероприятий на окружающую среду и природоохранные мероприятия</b>			
4.1	Природоохранные мероприятия на объектах производства к/т работ/Лек./	6	2	ПКС-6.1 ПКС-6.3
4.2	Оценка потери гумуса при производстве культуртехнических работ /Пр./	6	2	ПКС-6.1 ПКС-6.3
4.3	Оценка потери гумуса при производстве культуртехнических работ /Ср./	6	10,85	ПКС-6.1 ПКС-6.3
4.4	Контактная работа при приеме зачета /К/	6	0,15	ПКС-6.1 ПКС-6.3

#### **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (заочная форма)**

<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр/курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций</b>
	<b>Раздел 1. Общие сведения о культуртехнических мероприятиях при землепользовании и природообустройстве.</b>			
1.1	Основные виды культуртехнической неустроенности земель и их характеристики /Лек/	7/4	1	ПКС-6.1 ПКС-6.3
1.2	Основные виды культуртехнических работ, технологические основы их производства и меха-	7/4	1	ПКС-6.1 ПКС-6.3

	низации /Лек/			
1.3	Основы проектирования культуртехнических мероприятий (изыскания, проектирование, проектные материалы) /Ср/	7/4	12	ПКС-6.1 ПКС-6.3
1.4	Анализ хозяйственных условий и ботанико-культуртехнических изысканий при проектировании культуртехнических мероприятий /Пр/	7/4	2	ПКС-6.1 ПКС-6.3
1.5	Культуртехнические работы, как составная часть комплексного окультуривания земель /Ср/	7/4	20	ПКС-6.1 ПКС-6.3
	<b>Раздел 2. Проектирование культуртехнических мероприятий</b>			
2.1	Основы изысканий при проектировании культуртехнических мероприятий /Лек./	8/4	1	ПКС-6.1 ПКС-6.3
2.2	Составление ведомости трансформации угодий /Пр./	8/4	1	ПКС-6.1 ПКС-6.3
2.3	Составление ведомости трансформации угодий /Ср./	8/4	4	ПКС-6.1 ПКС-6.3
2.4	Оценка таксационных параметров основных видов к/т неустроенности и объемов к/т работ /Лек./	8/4	1	ПКС-6.1 ПКС-6.3
2.5	Установление состава, технологических схем и объемов производства культуртехнических работ /Пр./	8/4	1	ПКС-6.1 ПКС-6.3
2.6	Установление состава, технологических схем и объемов производства культуртехнических работ /Ср./	8/4	6	ПКС-6.1 ПКС-6.3
	<b>Раздел 3. Технологические основы производства и механизации к/т работ</b>			
3.1	Сведение древесной растительности/Ср./	8/4	4	ПКС-6.1 ПКС-6.3
3.2	Удаление древесно-кустарниковой растительности/ Ср./	8/4	4	ПКС-6.1 ПКС-6.3
3.3	Типовые технологические схемы удаления древесно-кустарниковой растительности / Ср./	8/4	4	ПКС-6.1 ПКС-6.3
3.4	Корчовка древесной растительности и пней / Ср./	8/4	4	ПКС-6.1 ПКС-6.3
3.5	Ликвидация каменистости почв / Ср./	8/4	4	ПКС-6.1 ПКС-6.3
3.6	Технологические основы удаления кочек и дернины / Ср./	8/4	4	ПКС-6.1 ПКС-6.3
3.7	Технологические основы производства планировочных работ / Ср./	8/4	4	ПКС-6.1 ПКС-6.3
3.8	Технологические особенности производства к/т работ и мероприятия по первичному окультуриванию с/х земель / Ср./	8/4	4	ПКС-6.1 ПКС-6.3
3.9	Технологические особенности производства к/т работ и мероприятия по первичному окульту-	8/4	6	ПКС-6.1 ПКС-6.3

	риванию с/х земель /Ср./			
	<b>Раздел 4 Воздействие к/т мероприятий на окружающую среду и природоохранные мероприятия</b>			
4.1	Природоохранные мероприятия на объектах производства к/т работ/ Ср./	8/4	4	ПКС-6.1 ПКС-6.3
4.2	Оценка потери гумуса при производстве культуртехнических работ / Ср./	8/4	4	ПКС-6.1 ПКС-6.3
4.3	Оценка потери гумуса при производстве культуртехнических работ /Ср./	8/4	10,85	ПКС-6.1 ПКС-6.3
4.4	Контактная работа при приеме зачета /К/	8/4	0,15	ПКС-6.1 ПКС-6.3

Реализация программы предусматривает и предполагает использование традиционной активной и интерактивной форм обучения на лекционных и практических занятиях.

<b>5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>				
<b>Приложение 1</b>				
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1 Основная литература</b>				
	<b>Авторы, составители</b>	<b>Заглавие</b>	<b>Издательство, год</b>	<b>Количество</b>
Л1.1	Курбанов С.А.	Сельскохозяйственная мелиорация: учебное пособие для вузов / С.А. Курбанов. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 208 с. : ил. - Текст:непосредственный. ISBN 978-5-8114-6623-8	Лань, 2021	ЭБС
Л1.2	Голованов А.И.	Мелиорация земель: Учебник / Под ред. А.И. Голованова. - 2-у изд., испр. и доп. - СПб.:Издательство "Лань", 2021. - 816 с.: ил.- (учебник для вузов. Специальная литература) ISBN 978-5-8114-1806-0	Лань, 2021	ЭБС
Л 1.3	Синицын Н.В.	Основы мелораций земель: учебное пособие / Н.В. Синицын. - Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2017.- 304 стр	Смоленск, ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2017	ЭБС
<b>6.1.2Дополнительная литература</b>				
	<b>Авторы, составители</b>	<b>Заглавие</b>	<b>Издательство, год</b>	<b>Количество</b>
Л. 2.1	Новикова И.В.	Инженерные изыскания в мелиорации [Текст]: учеб. пособие для магистров направл. подгот. "Природообустройство	Новочеркасск, 2019	ЭБС



		и водопользование" и "Гидромелиорация" / И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочеркасск, инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2019. - 150 с.		
Л. 2.2	Мусохранов В.Е.	Основы рационального природопользования: ресурсы, их воспроизводство, технологии, управление: учебное пособие <a href="http://window.edu.ru/resource/637/77637">http://window.edu.ru/resource/637/77637</a>	Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006.	ЭБС
<b>6.1.3 Методические разработки</b>				
Л.3.1	Дунаев А. И.	Основы проектирования культуртехнических работ при мелиорации и освоении с/х земель: учебно-методическое пособие / А. И. Дунаев. - Брянск: Изд-во Брянская ГСХА, 2019. – 76 с.	Брянск: изд-во Брянской ГСХА, 2019	ЭБС
Л.3.2	Дунаев А.И.	Оценка воздействия и природоохранные мероприятия при осушении с/х земель: учебное пособие по курсовому и дипломному проектированию. <a href="http://www.bgsha.com/ru/book/6768/">http://www.bgsha.com/ru/book/6768/</a>	Брянск: изд-во Брянской ГСХА, 2013	ЭБС
Л.3.3	Дунаев А.И., Кровопускова В.Н.	Основы проектирования мелиоративной системы гумидной зоны: учебное пособие по изучению практического курса дисциплины «Мелиорация» / А.И. Дунаев, В.Н. Кровопускова.- Брянск: Изд-во БГСХА, 2013. –260 с.	Брянск: изд-во Брянской ГСХА, 2013	ЭБС

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»
  2. Профессиональная справочная система «Техэксперт»
  3. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
  4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>
  5. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>
  6. Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>
  7. Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>
  8. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>
- [bgsha.com](http://bgsha.com)  
[elibrary.ru](http://elibrary.ru)  
 ЭБС «Лань»  
 ЭБС «Руконт»  
 ЭБС «AgriLib»  
 электронный справочник «Информио»  
 ЭБС BOOK.ru

### 6.3. Перечень программного обеспечения

ОС Windows 7 (подписка MicrosoftImaginePremium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.

ОС Windows 10 (подписка MicrosoftImaginePremium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.

MSOfficestd 2013 (контракт 172 от 28.12.2014 с ООО АЛЬТА плюс) Срок действия лицензии – бессрочно.

Офисный пакет MSOfficestd 2016 (Договор Tr000128244 от 12.12.2016 с АО СофтЛайн Трейд) Срок действия лицензии – бессрочно.

PDF24 Creator (Работа с pdf файлами, geekSoftwareGmbH). Свободно распространяемое ПО.

FoxitReader (Просмотр документов, бесплатная версия, FoxitSoftwareInc). Свободно распространяемое ПО.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс) Срок действия лицензии – бессрочно.

Техэксперт (справочная система нормативно-технической и нормативно-правовой информации) (Контракт 120 от 30.07.2015 с ООО Техэксперт) Срок действия лицензии – бессрочно.

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная аудитория для проведения учебных и групповых занятий – 406 лаборатория информационных технологий в природообустройстве и землеустройстве.

Специализированная мебель на 18 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя; 5 рабочих мест с программным обеспечением, с выходом в локальную сеть и интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.

Характеристика лаборатории:

а) ArcGIS 10.2 Лицензионный договор 28/1/3 от 28.10.2013;

б) CREDO III (геодезия, землеустройство и кадастры). Договор 485/12 от 05.09.2012 Российское ПО;

в) Наш Сад 10. Контракт №ССГ\_БР-542 от 04.10.2017. Российское ПО;

г) виртуальная лаборатория LabWorks. 2009г;

Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 128а лаборатория инженерных систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения

Специализированная мебель на 22 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя

Характеристика лаборатории:

а) осушительный лоток с закрытым дренажом.

б) лабораторная установка для определения коэффициента водоотдачи.

в) лабораторная установка для определения коэффициента фильтрации.

г) образцы гончарного, керамического, пластмассового дренажа с фасонными частями .

д) лабораторная установка капельного орошения.

е) дождевальные аппараты и насадки.

ж) фасонные части и арматура для закрытой оросительной сети.

з) образцы стальных, асбестоцементных и пластмассовых оросительных трубопроводов и лента с эмиттерами для капельного орошения.

и) действующие лабораторные установки насосных станций воды из открытых водоисточников.

к) действующая лабораторная установка подземного водозабора грунтовых вод источников орошения;

- л) гидравлический латок в лаборатории;
- м) трубы, фасонные части, арматура систем канализации населенных пунктов;
- н) иономер Экотест-2000 рН-С;
- о) электрод Эком- $\text{NH}_4$ ;
- п) электрод Эком-К;
- р) термометр ТК-5.04 контактный (без зондов);
- с) влагомер МГ-44;
- т) шкаф сушильный ШС-10-02 СПУ;
- у) сигнализатор мутности Поток СМН (в комплекте);
- ф) весы Масса ВК-600;

Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 128б лаборатория инженерных систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения  
Специализированная мебель на 24 посадочных места, доска настенная, рабочее место преподавателя

Характеристика лаборатории:

Для проведения занятий имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (стендов, макетов, плакатов и пр.), которые обеспечивают тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.

Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 100 лаборатория инженерной экологии и строительных материалов

Специализированная мебель на 18 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя

Характеристика лаборатории:

Лаборатория оснащена стендами почвенных профилей и коллекциями минералов горных, магматических, осадочных и другими видами пород.

## **8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;

- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
  - электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
  - специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
- для глухих и слабослышащих:
  - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
    - акустический усилитель и колонки;
  - индивидуальные системы усиления звука
    - «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
    - «ELEGANT-T» передатчик
    - «Easyspeak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
    - Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda

Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)

- групповые системы усиления звука
- Портативная установка беспроводной передачи информации .
  - для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
    - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
    - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине:

**«Культуртехнические работы»**

Направление подготовки: 21.03.02 - «Землеустройство и кадастры»

Профиль: Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Брянская область - 2021г

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 21.03.02 - «Землеустройство и кадастры»  
Профиль: Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров  
Дисциплина: «Культуртехнические работы»  
Форма промежуточной аттестации: зачёт.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИИ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

### 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО

Изучение дисциплины «Культуртехнические работы» направлено на формировании следующих компетенций:

#### профессиональных компетенций (ПК):

**ПКС-6:** Способен к разработке предложений по планированию рационального использования земель и их охране

**ПКС-6.1:** Использует нормативно-правовые акты, нормативные документы, нормативно-техническую документацию по рациональному использованию земель и их охране, актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства топографо-геодезических и картографических работ, в том числе методы дистанционного зондирования Земли, методики землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации, основы законодательства РФ, в области охраны окружающей среды.

**ПКС-6.3:** Владеет сбором материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов, разработкой мероприятий по планированию и организации рационального использования земель и их охраны, разработкой землеустроительной документации по планированию и организации использования земель.

### 2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине «Культуртехнические работы»

№ раздела	Наименование разделов	ПКС- 6.1			ПКС-6.3		
		З.1	У.1	Н.1	З.1	У.2	Н.1
1	Общие сведения о к/технических мероприятиях при землепользовании и ПО	+	+	+		+	
2	Проектирование культуртехнических мероприятий				+		+
3	Технологические основы производства и механизации к/т работ			+		+	
4	Воздействие к/т мероприятий на окружающую среду и природоохранные мероприятия	+		+		+	

**Сокращения:** З. - знание; У. - умение; Н. - навыки.



## 2.3 Структура компетенций по дисциплине «Культуртехнические работы»

**ПКС-6:** Способен к разработке предложений по планированию рационального использования земель и их охране

**ПКС-6.1:** Использует нормативно-правовые акты, нормативные документы, нормативно-техническую документацию по рациональному использованию земель и их охране, актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства топографо-геодезических и картографических работ, в том числе методы дистанционного зондирования Земли, методики землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации, основы законодательства РФ, в области охраны окружающей среды.

Знать (З.1)		Уметь (У.1)		Владеть (Н.1)	
культуртехнические работы, как составная часть комплексного окультуривания земель	лекции разделов: №1.1 ... 1.3	анализировать хозяйственные условия и результаты ботанико-культуртехнических изысканий	практические работы разделов: № 1.4	анализом культуртехнической неустроенности земель	самостоятельная работа разделов: № 1.5
экологические требования к производству культуртехнических работ, основные методы оценки и предотвращ. негативных воздействий	лекции разделов: № 4.1	давать оценку качества технологии производства культуртехнических работ	практические работы разделов: № 3; 4	навыками оценки экологического качества земельных ресурсов при разработке проектов по зем-ву	самостоятельная работа разделов: № 3; 4

**ПКС-6.3:** Владеет сбором материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов, разработкой мероприятий по планированию и организации рационального использования земель и их охраны, разработкой землеустроительной документации по планированию и организации использования земель.

Знать (З.1)		Уметь (У.1)		Владеть (Н.1)	
технологическ.особенности производства к/т работ и мероприятия по первичному окультуриванию с/х земель	лекции разделов: №3	устанавливать состав, технологические схемы и опр. объемы производства культуртехнических работ	практические работы разделов: № 3	навыками установления технологических схем и производства культуртехнических работ	-практические работы разделов: № 3 -самостоятельная работа разделов: № 3

### 3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

#### 3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины

*Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме зачета*

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Оценочное ср-во
1	Общие сведения о культуртехнических мероприятиях при землепользовании и природообустройстве.	Основные виды культуртехнической неустроенности земель и их характеристики. Основные виды культуртехнических работ, технологические основы их производства и механизации	ПКС-6.1 ПКС-6.3	Группы вопросов на зачете: 1...3
2	Проектирование культуртехнических мероприятий	Основы изысканий при проектировании культуртехнических мероприятий. Оценка таксационных параметров основных видов к/т неустроенности и объемов к/т работ. Установление состава, технологических схем и объемов производства культуртехнических работ	ПКС-6.1 ПКС-6.3	Группа вопросов на зачете: 4
3	Технологические основы производства и механизации к/т работ	Сведение древесной растительности. Удаление древесно-кустарниковой растительности. Типовые технологические схемы удаления древесно-кустарниковой растительности Корчовка древесной растительности и пней. Ликвидация каменистости почв. Технологические основы удаления кочек и дернины. Технологические основы производства планировочных работ. Технологические особенности производства к/т работ и мероприятия по первичному окультуриванию с/х земель	ПКС-6.1 ПКС-6.3	Группы вопросов на зачете: 5...12
4	Воздействие к/т мероприятий на окружающую среду и природоохранные мероприятия	Природоохранные мероприятия на объектах производства к/т работ. Оценка потери гумуса при производстве культуртехнических работ. Определение доз органических удобрений для восстановления плодородия почв, нарушаемого к/т и строительными работами. Оценка эффективности к/т мероприятий.	ПКС-6.1 ПКС-6.3	Группы вопросов на зачете: 13...15

**Вопросы**  
**к зачету по дисциплине**  
**«Культуртехнические работы»**

1. Объекты производства к/т работ и их хар-ка : с/х произ-во, мелиорация земель, рекультивация земель, различные виды стр-ва. Виды к/т работ, технологические основы их производства и принципы механизации.

2. Мелиоративная характеристика основных видов к/т работ. К/т неустроенность территории (земель), элементы к/т неустроенности техногенного происхождения. Основные виды к/т неустроенности земель и их хар-ка: покрытие древесно-кустарниковой растительностью, пнистость, завалуненность (каменистость) почв, закочкаренность, мелкоконтурность угодий, неровности рельефа и пр. .

3. Определение параметров и технических показателей по основным видам к/т неустроенности земель на основе ботанико-культуртехнической съемки. Оценка мелиоративно-культуртехнической неустроенности с/х земель.

4. Основы проектирования к/т мероприятий. Ботанико-культуртехнические изыскания. Проектное картографирование к/т мероприятий. Экспликация к карте к/т мероприятий, к/т контуры и их хар-ки, определение характеристик основных видов к/т работ и их объемов. Установление состава и определение объемов к/т работ в проектах ПО и ВП.

5. Технологические схемы произв-ва к/т работ на используемых и вновь осваиваемых землях. Сведение древесно-кустарниковой растительности. Ликвидация закочкаренности и закамненности почв. Планировка и выравнивание площадей. Первичная обработка и окультуривание земель.

6. Выбор оптимальных технологических схем производства основных видов культуртехнических работ. Обоснование выбора и подбор машин, механизмов и оборудования для производства к/т работ. Баланс земляных масс при производстве земляных работ.

7. Утилизация «продуктов» производства к/т работ: древесины, кустарника, пней, камней, техногенных останков и пр. .

8. Машины, механизмы и оборудование для производства работ по: удалению древесно-кустарниковой растительности; корчеванию, удалению и уборке пней и камней; срезке и разделке кочек; первичной обработке почв; планировке рельефа и выравниванию площадей.

9. Специализированные машины и механизмы для производства основных видов культуртехнических работ: корчеватели (корчеватели-собиратели), кусторезы, фрезерные машины, камнеуборочные машины, планировщики и пр. .

10. Использование общестроительных машин для производства к/т работ: бульдозеров, экскаваторов, скреперов, автогрейдеров и пр. . Использование лазерного оборудования (систем) при производстве к/т работ.

11. Культуртехнические работы на переувлажненных землях и торфяниках. Производство культуртехнических работ в зимних условиях.

12. К/т работы на различных объектах стр-ва: прокладка трубопроводов, стр-во дорог, элементов мелиоративных систем, стр-во водохранилищ, г/т сооружений и пр.

13. Ландшафтно-экологическая оценка к/т мероприятий на с/х землях. Природоохранные мероприятия при проектировании к/т работ.

14. Оценка потери гумуса при производстве к/т и строительных работ. Определение доз органических удобрений для восстановления плодородия почв, нарушаемого к/т и строительными работами.

15. Эффективность к/т мероприятий. Оценка экономической эффективности к/т мероприятий на с/х землях.

## Критерии оценки компетенций

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Культуртехнические работы» проводится в соответствии с Уставом Университета, положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов по программам ВО.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Культуртехнические работы» проводится в соответствии с рабочим учебным планом в 6 семестре для очного обучения и на 4 курсе заочного обучения в форме зачета.

Студенты допускаются к зачету по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех практических заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний студента на зачете носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

- ответом на зачете;
- результатами тестирования знания основных понятий;
- активной работой на практических и лабораторных занятиях и т.п..

Знания, умения, навыки студента на зачете оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».

### Оценивание студента на зачете

Знания, умения, навыки студента на зачете оцениваются оценками:

«зачтено» - 10-15, «не зачтено» - 0-9.

Оценивание студента на зачете по дисциплине:

«Культуртехнические работы»

Оценка	Баллы	Требования к знаниям
«зачтено»	15	- Студент свободно справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает на экзамене, умеет тесно увязывать теорию с практикой.
	14	- Студент свободно справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	13	- Студент справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	12	Студент справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, правильно обосновывает принятое решение, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.

	11	Студент справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его. не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	10	Студент справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, в основном знает материал, при этом могут встречаться незначительные неточности в ответе на вопросы.
«не зачтено»	9	- Студент с трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом может грамотно изложить, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы
	8	- Студент с большим трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом может грамотно изложить, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	7	- Студент с большим трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом излагается с существенными неточностями.
	0	- Студент не знает, как решать практические задачи, несмотря на некоторое знание теоретического материала.

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного данной рабочей программой.

**Тесты**  
**для текущего контроля**  
**по дисциплине: «Культуртехнические работы»**

*Профиль подготовки бакалавриата: геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров*

**1. Основные виды культуртехнической неустроенности с/х земель:**

1. Низкое плодородие земель, холмистость рельефа, залуженность сорняками, эрозия почв и пр. .
2. Закустаренность, закочкаренность, завалуненность, задернованность почв и пр. .
3. Криволинейность контуров угодий, слабоуклонность рельефа, высокий травостой, низкая влажность почв и пр. .

**2. Основные виды культуртехнических работ:**

1. Сведение д/к растительности, ликвидация завалуненности, планировка поверхности.
2. Осушение понижений и распашка земель, утилизация отходов раскорчовки, уположение рельефа.
3. Разделка древесины, раскорчовка закочкаренности, уборка строительного мусора.

**3. Основные воздействия к/т мероприятий на окружающую среду:**

1. Загрязнение рек и водоемов, увеличение % гумуса в почве, изменение микроклимата прилегающей территории и пр. .
2. Нарушение почвенного покрова, изменение среды обитания фауны, нарушение природного ландшафта и пр. .
3. Загрязнение почв, снижение УГВ на прилегающей территории, повышение пожароопасности и пр. .

**4. Показатели, характеризующие каменистость с/х земель:**

1. Размеры камней на поверхности, объем камней на ед. площади в подпахотном горизонте.
2. Крупность камней, объем камней в почвенном горизонте на ед. площади.
3. Форма и габаритные размеры камней, объем камней на ед. площади в слое земли 0-1,0м.

**5. Показатели закочкаренности земель:**

1. Тип кочек, высота кочек, густота – шт/га.
2. Плотность кочек, их диаметр, равномерность – шт/м.
3. Прочность кочек, их периметр, кучность – шт/10м<sup>2</sup>.

**6. Основные показатели закустаренности земель:**

1. Возраст, диаметр, кустистость и периметр покрытия площади.
2. Категория и плотность, ветвистость и характер покрытия площади.
3. Порода, высота, густота и степень покрытия площади.

### **7. Показатели, характеризующие пнистость:**

1. Высота, порода и свежесть рубки, равномерность покрытия площади -- шт/10м.
2. Диаметр, порода и давность рубки, покрытие площади -- шт/га.
3. Габаритные размеры, порода и сроки рубки, равновеликость покрытия площади -- шт/10м<sup>2</sup>.

### **8. Технология удаления д/к растительности сплошным фрезерованием применяется:**

1. На мелиорируемых торфяниках.
2. На минеральных почвах легкого механического состава.
3. На минеральных почвах тяжелого механического состава.

### **9. Основные технологические схемы срезки кустарника:**

1. Спиральная, загонная, челночная.
2. Контурная, узкозагонная, линейная.
3. Круговая, продольная, поперечная.

### **10. Основные технологические операции раздельного удаления д/к растительности:**

1. Срезка кустарника и мелкокося, сгребание и утилизация остатков, корчовка пней, сбор корневых остатков и их уничтожение.
2. Срезка и измельчение д/к растительности, сжигание на месте измельченных остатков, корчовка пней, сбор несгоревших остатков и их повторное сжигание.
3. Корчевание д/к растительности, сгребание ее в валы и кучи, сжигание на месте выкорчованной массы.

### **11. Для корчевания пней применяются машины и механизмы:**

1. Корчеватель-трелевщик, дисковый корчеватель, кустарниковый плуг и пр. .
2. Корчеватель-собиратель, роторный корчеватель, корчевальная борона и пр.
3. Корчеватель-планировщик, шнековый корчеватель, кустарниковые грабли и пр. .

### **12. Для выполнения планировочных работ широко применяются общестроительные машины:**

1. Экскаватор траншейный многоковшовый, автосамосвал, бульдозер.
2. Одноковшовый экскаватор, скрепер, автогрейдер.
3. Экскаватор траншейный роторный, экскаватор-драглайн, бульдозер.

### **13. Состав и объемы ботанико-культуртехнических изысканий зависят от условий:**

1. Тип объекта, многообразие природных условий, категория и масштаб съемки.
2. Сезонность года проведения изысканий, многообразие хозяйственных условий, категория и масштаб чертежей проектных материалов.
3. Конструкция объекта, многообразие агроэкономических условий, категория и масштаб технологических схем производства к/т работ.

**14. При проектировании к/т мероприятий производятся изыскания:**

1. Геоботанические, инженерно-культуртехнические, агромелиоративные и пр. .
2. Гидрологические, агрогео-культуртехнические, инженерно-гидрогеологические и пр. .
3. Инженерно-геодезические, ботанико-культуртехнические, почвенно- мелиоративные и пр. .

**15. Минимальное нарушение почвенного слоя происходит при проведении следующих к/т работ:**

1. Планировка по технологии с сохранением растительного слоя на месте, корчевание д/к растительности и пней в летний период.
2. Засыпка понижений бульдозером, корчевание д/к растительности и пней в зимний период,
3. Срезка холмов (бугров) автогрейдером, корчевание д/к растительности бульдозером.

**16. Основные факторы, определяющие эффективность к/т работ на с/х землях:**

1. Улучшение условий для регулирования температурного режима почв, оптимизация сроков борьбы с сорняками, болезнями и вредителями.
2. Улучшение условий для производства с/х работ по обработке полей, улучшение факторов, повышающих плодородие почв.
3. Оптимизация условий для междурядной обработки с/х культур, улучшение условий для производства уборочных работ на полях.