


БУЗУЛУКСКИЙ ГИДРОМЕЛИОРАТИВНЫЙ ТЕХНИКУМ - ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО

  
Председатель учебно-методической комиссии  
БГМТ – филиала ФГБОУ  
ВО Оренбургский ГАУ  
Евсюков С.А.  
«27» марта 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.10 МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА**

Специальность 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий

Форма обучения очная

Срок получения СПО по ППССЗ 3 года 10 месяцев

Бузулук, 2018 г.

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

№ изменения, дата изменения и № протокола заседания учебно-методической комиссии филиала, номер страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: решение заседания ПЦК общепрофессиональных дисциплин специальности 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий от «___» _____ № ___ протокола _____ Нечаева С.И., председатель ПЦК	

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	23

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий, утверждённым Министерством образования и науки Российской Федерации 18.04.2014 г., приказ № 353 и зарегистрированным в Минюст России 06.06.2014., № 32607.

## **1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена**

Дисциплина «Машины и оборудование для природообустройства» входит в профессиональный цикл.

## **1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять основные рабочие параметры строительных и мелиоративных машин по индексации и маркам;
- читать простые кинематические схемы и находить на машинах в натуре отдельные элементы кинематической схемы;
- пользоваться техническими паспортами и инструкциями по эксплуатации машин;
- производить предварительный выбор машин для выполнения определенных видов работ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- общее устройство, принцип действия и технологические возможности машин и механизмов, применяемых при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства, строительстве трубопроводов для водоснабжения, первичной обработке мелиорируемых земель;
- классификацию и индексацию мелиоративных и строительных машин, основные элементы машин;
- назначение и виды силового, ходового, рабочего оборудования, трансмиссий и систем управления различных групп машин;
- назначение, область применения и кинематические схемы базовых машин;
- классификацию, общее устройство, принцип работы и передвижения различных дождевальными установок и машин.

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины**  
Максимальной учебной нагрузки обучающегося 123 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 82 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 41 час.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Организовать производство работ строительства объектов природообустройства.
ПК 1.2	Обеспечить приёмку, складирование, сохранность и рациональное расходование материалов, конструкций и деталей, поступающих на строительную площадку объектов природообустройства
ПК 2.1	Организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель.
ПК 2.2	Организовывать производство порученных работ по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов.
ПК 2.3	Организовать выполнение работ по охране земель.
ПК 3.1	Организовать производство работ на строительстве объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения.
ПК 3.2	Обеспечивать приёмку, складирование, сохранность и рациональное расходование материалов, конструкций и деталей, поступающих на строительную площадку объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения.
ПК 4.1	Организовать выполнение работ по эксплуатации объектов природообустройства и поддержанию их в рабочем состоянии.
ПК 4.2	Контролировать мелиоративное состояние и обеспечивать регулирование водно-воздушного режима мелиорированных земель.
ПК 4.3	Организовать выполнение ремонтных работ на внутривозвращенной мелиоративной системе.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Соблюдать требования экологической безопасности и принципы рационального природопользования, нести ответственность за экологические последствия профессиональной деятельности.
ОК 3	Обеспечивать соблюдение правил и требований безопасного труда на производственном участке.
ОК 4	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 5	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 7	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 9	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК10	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 11	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

## **2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>	<b>5 семестр</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	123	123
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	82	82
В том числе:		
лекции, уроки	52	52
практические занятия	30	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	41	41
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10. Машины и оборудование для природообустройства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных работ и практических занятий, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Формируемая компетенция	Уровень освоения
1	2	3	4	4
Введение	Роль дисциплины «Машины и оборудование для природообустройства», в подготовке специалиста, связь с другими дисциплинами. Система машин как основа комплексной механизации и автоматизации работ по природообустройству	2	ОК 1	1
<b>Раздел 1 Общие сведения о машинах для природообустройства</b>		<b>16</b>		
Тема 1.1 Классификация, характеристики и основные параметры машин	Понятие о мелиоративных и строительных машинах. Классификация машин, применяемых для мелиоративных, рекультивационных и природоохранных работ. Понятие механизма, сборочной единицы. Машина-двигатель и машина-орудие. Основные функциональные части машин, их элементы. Технические, конструктивно-эксплуатационные и технико-экономические характеристики машин. Виды производительности, показатели проходимости, мобильности, маневренности и устойчивости. Понятие о типаже машин, унификации и стандартизации. Основные сведения, понятия и определения деталей машин, узлов, агрегатов, механизмов общего и специального назначения	2	ОК 1 ОК 9 ПК 4.3	1
	<b>Самостоятельная работа.</b> Выполнение домашних заданий по теме 1.1. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы	2		



Тема 1.2 Силовое оборудование и трансмиссии	Силовое оборудование машин, требования к нему, область применения. Общая характеристика и устройство силовых установок: двигателей внутреннего сгорания, гидронасосов, гидродвигателей, компрессоров. Понятие о комбинированном приводе. Достоинства и недостатки каждого вида силового оборудования. Внедрение перспективных энергосберегающих приводов. Охрана природы при эксплуатации силового оборудования. Общие сведения о трансмиссии. Основные понятия и определения. Виды трансмиссий, принцип действия	2	ОК 1 ОК 9 ПК 4.2	1
Тема 1.3 Системы управления	Понятие о системах управления, их назначение, классификация. Общее устройство основных видов управления: механического, гидравлического, пневматического. Ручное, дистанционное и автоматическое управление	2	ОК 1 ОК 10 ОК 11 ПК 2.1 ПК 3.2	1
	<b>Самостоятельная работа.</b> Выполнение домашних заданий по теме 1.3. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы	2		
Тема 1.4 Ходовое оборудование машин	Виды ходового оборудования, требования к нему, эксплуатационные качества, Общее устройство гусеничного, колесного и шагающего оборудования. Особенности ходового оборудования машин для работы на основании с низкой несущей способностью. Понятия: «сцепление», «буксование», «сцепная масса»	2	ОК 1 - ОК5 ОК 7 ОК 10 ОК 11 ПК 1.2 ПК 2.1	1
	<b>Практические занятия</b>	2	ОК 1 ОК 4 ОК5 ОК 11	2
	Определение давления ходового оборудования машин на грунт.			
	<b>Самостоятельная работа.</b> Выполнение домашних заданий по теме 1.4. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы	2		

	Подготовка к выполнению практической работы; Обработка результатов практической работы.			
<b>Раздел 2 Базовые, подъёмно-транспортные и погрузочно-разгрузочные машины</b>		<b>18</b>		
Тема 2.1 Тракторы и транспортные машины	Классификация и типы гусеничных и пневмоколесных тракторов. Основные модели промышленных тракторов, их основные параметры. Особенности конструкции тракторов повышенной проходимости и мелиоративных тракторов. Агрегатирование базовых шасси с рабочими органами. Прицепные, полуприцепные, навесные варианты агрегатирования. Классификация, основные параметры, общее устройство грузового автомобиля, тягача седельного типа, прицепов, полуприцепов. Колесные тягачи одноосные и двухосные как базовые машины	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 3.2	1
	<b>Самостоятельная работа.</b> Выполнение домашних заданий по теме 2.1. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы	2		
Тема 2.2 Машины и устройства непрерывного транспорта	Назначение и классификация, общее устройство, принцип действия, область применения, основные параметры ленточных, цепных и винтовых конвейеров	2	ОК 1 - ОК5 ОК 7 ОК 9 ОК 11 ПК 1.1 ПК 2.3	1
	<b>Практическое занятие</b>		ОК 1	2
	Ознакомление с конструкциями конвейеров.	2	ОК 4	
	Расчёт производительности и мощности ленточного конвейера	2	ОК5 ОК 11	2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Выполнение домашних заданий по теме 2.2.	2		

	<p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:  Проработка конспекта лекций;  Ответы на контрольные вопросы  Подготовка к выполнению практической работы;  Обработка результатов практической работы.</p>			
<p>Тема 2.3  Грузоподъемные  машины и оборудование</p>	<p>Назначение, классификация, краткая характеристика грузоподъемных машин. Основные правила Госгортехнадзора по эксплуатации грузоподъемных машин. Грузозахватные приспособления: крюки, петли, грейферы, стропы, захваты, траверсы. Их область применения. Основные типы кранов: стреловые, башенные, козловые, мостовые автомобильные, тракторные, кабельные и др. Кривые грузоподъемности. Погрузчики. Понятие о защитных приспособлениях и ограничителях грузоподъемности. Производительность кранов. Основы техники безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин</p>	2	<p>OK 1 - OK5  OK 7  OK 11  ПК 1.1  ПК 1.2  ПК 2.3</p>	1
	<p><b>Практическое занятие</b>  Определение производительности и устойчивости стрелового крана</p>	2	<p>OK 1  OK 4  OK 5  OK 11</p>	2
	<p><b>Самостоятельная работа.</b> Выполнение домашних заданий по теме 2.3.  Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:  Проработка конспекта лекций;  Ответы на контрольные вопросы  Подготовка к выполнению практической работы;  Обработка результатов практической работы.</p>	2		
<p><b>Раздел 3  Строительные  машины</b></p>		<b>48</b>		

Тема 3.1 Землеройно-транспортные машин	Объемы и характер земляных работ в мелиоративном строительстве. Классификация грунтов, их свойства и трудность разработки машинами Бульдозеры. Назначение, область применения, классификация. Конструкция и принцип работы простого и универсального бульдозеров. Углы установки отвала.	2	ОК 1 - ОК5 ОК 7 ОК 11 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 4.3	1
	Скреперы: назначение, классификация и принцип работы. Устройство прицепных и самоходных скреперов со свободной, полупринудительной и принудительной выгрузкой. Понятие о скреперах с элеваторной загрузкой.	2		1
	Грейдеры: назначение и классификация. Конструктивные схемы прицепных и самоходных грейдеров, автогрейдеров. Колесная формула автогрейдера. Углы установки отвала. Планирующая способность автогрейдера. Грейдер-элеваторы, струги-метатели, землеройно-фрезерные машины: назначение, область применения. Эффект обрушения грунта	2		1
	<b>Практическое занятие</b>		ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 11	2
	Ознакомление с конструкцией основных землеройно-транспортных машин.	2		
	Тяговый расчет бульдозера	2	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Выполнение домашних заданий по теме 3.1 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы Подготовка к выполнению практической работы; Обработка результатов практической работы.	2		
Тема 3.2 Одноковшовые экскаваторы	Назначение, классификация одноковшовых экскаваторов. Индексация, виды сменного рабочего оборудования, общее устройство одноковшовых универсальных строительных экскаваторов Экскаваторы с гибким, жестким и телескопическим исполнением рабочих органов. Боковой драглайн. Общее устройство карьерных, вскрышных и специальных экскаваторов. Производительность одноковшовых экскаваторов, пути ее повышения.	2	ОК 1 - ОК5 ОК 7 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1	1

			ПК 4.3	
	<b>Практическое занятие</b>	2	ОК 1	2
	Изучение сменного оборудования и кинематических схем универсальных одноковшовых экскаваторов		ОК 4 ОК 5 ОК 11	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Выполнение домашних заданий по теме 3.2 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы Подготовка к выполнению практической работы; Обработка результатов практической работы.	2		
Тема 3.3 Экскаваторы непрерывного действия	Назначение, классификация, индексация экскаваторов непрерывного действия. Область применения, устройство и принцип работы экскаваторов: цепных и роторных продольного копания, роторных радиального копания, цепных поперечного копания. Особенности ковшовых и скребковых рабочих органов. Общие сведения о дискофрезерных и баровых рабочих органах	2	ОК 1 - ОК5 ОК 7 ОК 11 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 4.3	1
	<b>Практическое занятие</b>		ОК 1	2
	Изучение конструкций экскаваторов непрерывного действия.	2	ОК 4	
	Определение производительности экскаватора	2	ОК 5 ОК 11	2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Выполнение домашних заданий по теме 3.3 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы Подготовка к выполнению практической работы; Обработка результатов практической работы.	2		
Тема 3.4 Грунтоуплотняющие машины	Классификация, устройство и принцип работы прицепных и самоходных гладких, кулачковых, сегментных, решетчатых и пневмоколесных катков, трамбующих и вибрационных машин,	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.3	1

	машин комбинированного действия. Конструкция рабочих органов машин для уплотнения каналов		ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 4.3	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Выполнение домашних заданий по теме 3.4 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы	2		
Тема 3.5 Оборудование для гидромеханизации	Разработка грунта способом гидромеханизации. Основные типы оборудования средств гидромеханизации, область и условия их применения. Понятие о пульпе и ее консистенции. Гидромониторы: общее устройство, принцип работы. Назначение, принцип работы и устройство плавучих землесосных установок. Способы передвижения во время работы. Виды рыхлителей. Малогабаритные землечерпательные и землесосные плавучие снаряды для очистки каналов. Понятие о земснарядах-амфибиях	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 4.3	1
	<b>Самостоятельная работа.</b> Выполнение домашних заданий по теме 3.5 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы	2		
Тема 3.6 Буровое и свайное оборудование	Область применения бурового оборудования в мелиоративном строительстве, общее устройство буровых станков ударно-канатного и ударно-вращательного действия. Общие сведения о сваепогружающем оборудовании. Требования к копрам. Общее устройство, принцип работы и область применения механических, гидравлических и вибрационных молотов. Дизель-молоты: виды, особенности конструкции и работы.	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 4.3	1
	<b>Самостоятельная работа.</b> Выполнение домашних заданий по теме 3.6 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы	2		

<p>Тема 3.7 Машины для рыхления и разработки мерзлых грунтов</p>	<p>Способы разработки мёрзлых грунтов. Классификация машин по способу разрушения грунта. Типы и конструкции вибрационных и виброударных рыхлителей-виброклиньев, рыхлителей статического действия. Типы и конструкции щелерезных машин - дискофрезерных и цепных баровых. Сравнительная эффективность и целесообразность применения рыхлителей различных видов</p>	<p>2</p>	<p>ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 4.3</p>	<p>1</p>
<p>Тема 3.8 Машины для производства бетонных работ</p>	<p>Устройство и принцип действия дозаторов воды, цемента, заполнителей. Бетоно- и растворосмесители: классификация, конструктивные схемы, основные узлы и принцип работы. Общие требования к машинам и оборудованию для транспортирования бетонных смесей и растворов. Автобетоносмесители, бетоно- и растворонасосы, цемент-пушки, бадьи: их назначение, общее устройство и принцип работы. Вибраторы: назначение, принцип работы</p>	<p>2</p>	<p>ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 4.3</p>	<p>1</p>
	<p><b>Практическое занятие</b></p>	<p>2</p>		<p>1</p>
	<p>Изучение схемы различных дозаторов и правила работы</p>			
	<p><b>Самостоятельная работа.</b> Выполнение домашних заданий по теме 3.8 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы</p>	<p>2</p>		
<p><b>Раздел 4 Мелиоративные машины</b></p>		<p><b>39</b></p>		

Тема 4.1 Машины для прокладки открытых каналов. Машины для разравнивания кавальеров, планировки дна и откосов каналов	Назначение, классификация, индексация экскаваторов-каналокопателей. Экскаваторы-каналокопатели: двухфрезерные, двухроторные, с копирующей фрезой. Общее устройство, принцип работы, область применения. Достоинства и недостатки. Шнекороторные и плужно-фрезерные экскаваторы-каналокопатели: условия применения, устройство и работа. Область применения каналокопателей с пассивным рабочим органом. Способы и машины для стабилизации откосов осушительных каналов. Устройство и принцип действия машин для гидропосева и механического посева трав на откосах каналов	2	ОК 1 - ОК5 ОК 7 ОК 11 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 4.3	1
	<b>Практическое занятие</b>	4	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 11	2
	Изучение конструкций экскаваторов-каналокопателей с активным и комбинированным рабочим органом.			
<b>Самостоятельная работа.</b> Выполнение домашних заданий по теме 4.1 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы Подготовка к выполнению практической работы; Обработка результатов практической работы.		2		



Тема 4.2 Машины для устройства закрытого горизонтального дренажа	Назначение, область применения, классификация, индексация экскаваторов-дреноукладчиков. Машины для устройства траншейного и узкотраншейного дренажа из керамических и полимерных труб. Виды рабочих органов. Конструкции трубоукладчиков. Машины для бестраншейной укладки труб из полимерных материалов. Якорный тягач. Рабочие органы с двухступенчатым и трехступенчатым ножом. Машины для устройства кротового и щелевого дренажа, их классификация. Кротователи на сельскохозяйственных плугах. Машины для аэрационного дренажа. Машины для формирования и укладки труб из пластмассовой ленты. Способы формирования труб из ленты, их сравнение. Понятие о машинах для изготовления дренажной трубы в полости кротовой дрены. Системы автоматического регулирования уклона дренажных машин	2	ОК 1 - ОК5 ОК 7 ОК 11 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 4.3	1
	<b>Практическое занятие</b>	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 11	2
	Изучение конструкции дренажного экскаватора, его кинематической схемы			
	<b>Самостоятельная работа.</b> Выполнение домашних заданий по теме 4.2 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы Подготовка к выполнению практической работы; Обработка результатов практической работы.	2		
Тема 4.3 Машины для эксплуатационно-ремонтных работ на мелиоративных системах	Виды эксплуатационно-ремонтных работ; сроки и периодичность их проведения. Каналоочистители непрерывного действия с многоковшовым, скребковым, фрезерным и шнековым рабочим органами. Общее устройство, принцип работы, достоинства и недостатки, условия применения. Схемы работы машин: береговая, седлающая, внутриканальная. Каналоочистители циклического действия. Грейферные ковши, поворотные ковши к одноковшовым экскаваторам. Боковой драглайн	2	ОК 1 - ОК5 ОК 7 ОК 11 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.3 ПК 4.1	1

	<p>Машины для удаления растительности, их классификация. Береговые и плавучие косилки, их конструкции и принципы работы. Подборщики срезанной растительности. Машины и оборудование для очистки и промывки трубчатых дрен. Типы и виды реактивных головок. Оборудование, ручные машины и инструмент для содержания и ремонта сооружений на мелиоративной сети.</p> <p>Мобильные ремонтные агрегаты с наборами ремонтного инструмента, энергетической установкой и подъемным устройством.</p>	2		1
	<p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Ознакомление с конструкций каналоочистителей</p>	2	<p>ОК 1</p> <p>ОК 4</p> <p>ОК 5</p> <p>ОК 11</p>	2
	<p><b>Самостоятельная работа.</b> Выполнение домашних заданий по теме 4.3</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <p>Проработка конспекта лекций;</p> <p>Ответы на контрольные вопросы</p> <p>Подготовка к выполнению практической работы;</p> <p>Обработка результатов практической работы.</p>	2		
Тема 4.4 Машины для подготовки земель к освоению и культуртехнических работ	<p>Состав работ. Классификация и индексация машин для очистки территории от леса и кустарника, корчевания пней и корней, освобождения территории от камней Машины для удаления кустарника (кусторезы), для валки и срезания деревьев. Виды рабочего оборудования, особенности конструкции и работы машин и орудий. Машины и приспособления для корчевания пней. Виды рабочего оборудования, способы корчёвки. Машины для глубокого сплошного фрезерования растительности. Общее устройство машин и выполняемый комплекс работ</p>	2	<p>ОК 1 - ОК5</p> <p>ОК 7</p> <p>ОК 11</p> <p>ПК 1.1</p> <p>ПК 2.2</p> <p>ПК 2.3</p> <p>ПК 3.1</p> <p>ПК 4.1</p> <p>ПК 4.3</p>	1
	<p>Камнеуборочные машины, их классификация, виды и особенности конструкции рабочего оборудования. Машины, применяемые при производстве рекультивационных работ. Подбор машин для заданных условий</p>	2		1

	<b>Практическое занятие</b>	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 11	2
	Изучение машин для производства культуртехнических и рекультивационных работ.			
	<b>Самостоятельная работа.</b> Выполнение домашних заданий по теме 4.4 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы Подготовка к выполнению практической работы; Обработка результатов практической работы.	2		
Тема 4.5 Машин для первичной обработки мелиорируемых земель. Машин для планировки и подготовки полей к поливу	Понятие о конструкции кустарниково-болотных плугов для первичной вспашки, почвообрабатывающих фрез, дисковых борон и катков для прикатки торфяников. Назначение и классификация ковшовых длиннобазовых планировщиков. Показатели качества планировки полей. Многоотвальные и одноотвальные планировщики-выравниватели. Устройство бороздоделателей и ложбиноделателей. Основные операции при подготовке полей к поливам.	2	ОК 1 ОК 9 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	1
	<b>Самостоятельная работа.</b> Выполнение домашних заданий по теме 4.5 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы Подготовка к выполнению практической работы; Обработка результатов практической работы.	2		
Тема 4.6 Машин и установки для орошения сельскохозяйственных культур	Самоходные многоопорные машины фронтального периодического действия: устройство, порядок работы. Дальнеструйные дождевальные машины позиционного действия, навесные и прицепные к тракторам. Конструкция навесных тракторных дождевальных машин. Дождевальные машины, работающие в движении. Двухконсольные дождевальные машины. Многоопорные самоходные машины кругового и фронтального	2	ОК 1 ПК 1.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 4.3 ПК 4.1	1

	действия, принцип их работы, особенности эксплуатации			
	<b>Самостоятельная работа.</b> Выполнение домашних заданий по теме 4.6 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Проработка конспекта лекций; Ответы на контрольные вопросы Подготовка к выполнению практической работы; Обработка результатов практической работы.	3		
<b>Итого</b>		<b>123</b>		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории машин и оборудования для природообустройства:

- посадочные места (по количеству обучающихся) -12 парт;
- стол учительский – 1 шт.;
- стул учительский – 1 шт;
- комплект оборудования дождевальной установки ДДА-100МА–1шт;
- дождевальная установка ДДН-70 -1шт;
- система капельного орошения-1копм;
- ходовая часть трактора МТЗ-80-1шт;

Стенды:

1. Мелиоративные машины: машины для содержания и ремонта мелиоративных систем- 1 шт;
2. Мелиоративные машины: дождевальные установки-1шт;
3. Мелиоративные машины: оборудование для капельного орошения-1шт.

Переносное оборудование:

ноутбук – 1 шт.

мультимедиапроектор – 1 шт.

экран- 1 шт.

Кабинет информатики

- компьютерные столы 12 шт.;
- компьютерные стулья – 12 шт.;
- стол учительский – 1 шт.;
- стул учительский – 1 шт;
- компьютеры- 10 шт;
- ноутбук -2 шт.

Лицензионное программное обеспечение:

Касперский Endpoint Security 10;

Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:

Операционная система - Linux (Ubuntu)

Open Office;

7-Zip;

Adobe Acrobat Reader

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

**Основная литература:**

1. Цепляев А.Н. Машины и оборудование для природообустройства и

водопользования [Текст]: учебное пособие / А.Н. Цепляев. – М.: Издательский центр Юрайт, 2017. – 137 с.

2. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.К. Соколов. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 528 с.

**Дополнительная литература:**

1. Практикум по транспорту в сельском хозяйстве [Текст]: учебное пособие / И.В. Попов, А.Н. Кондрашов и др. – М.: Издательство «Омега-Л»; Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2014. – 88 с.


## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
определять основные рабочие параметры строительных и мелиоративных машин по индексации и маркам	текущий контроль: экспертное наблюдение и оценка выполнения практической работы, тестирование.
читать простые кинематические схемы и находить на машинах в натуре отдельные элементы кинематической схемы	текущий контроль: выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, экспертное наблюдение и оценка выполнения практической работы, тестирование.
пользоваться техническими паспортами и инструкциями по эксплуатации машин	текущий контроль: выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, экспертное наблюдение и оценка выполнения практической работы, тестирование.
производить предварительный выбор машин для выполнения определенных видов работ	текущий контроль: выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, экспертное наблюдение и оценка выполнения практической работы, тестирование.
<b>Знания:</b>	
общее устройство, принцип действия и технологические возможности машин и механизмов, применяемых при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства, строительстве трубопроводов для водоснабжения, первичной обработке мелиорируемых земель	текущий контроль: устный (и/или письменный) опрос, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.
классификацию и индексацию мелиоративных и строительных машин, основные элементы машин	текущий контроль: устный (и/или письменный) опрос, тестирование, экспертное наблюдение и оценка выполнения практической работы, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.
назначение и виды силового, ходового, рабочего оборудования, трансмиссий и систем управления различных групп машин	текущий контроль: устный (и/или письменный) опрос, тестирование, экспертное наблюдение и оценка выполнения практической работы, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.
назначение, область применения и	текущий контроль:

кинематические схемы базовых машин	устный (и/или письменный) опрос, тестирование, экспертное наблюдение и оценка выполнения практической работы, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.
классификацию, общее устройство, принцип работы и передвижения различных дождевальнх установок и машин	текущий контроль: устный (и/или письменный) опрос, тестирование, экспертное наблюдение и оценка выполнения практической работы, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.
	экзамен




Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г., приказ № 353 и зарегистрированным в Минюст России 6 июня 2014 г. № 32607.

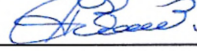
Разработала:  Гулиева Н.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК специальности 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий

Протокол № 5 от «16» марта 2018 г.

Председатель ПЦК  Нечаева С.И.  
*подпись*

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно - методической комиссии БГМТ – филиала ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ протокол № 7 от «27» марта 20 18 г.

Председатель учебно-методической комиссии  Евсюков С.А.  
*подпись*

СОГЛАСОВАНО

Методист филиала

 Леонтьева Е.Р.  
*подпись*

Заведующая библиотекой

 Дмитриева Н.М.  
*подпись*