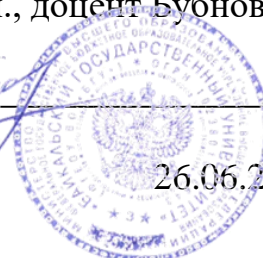
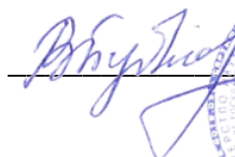


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»
Колледж Байкальского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
д.э.н., доцент Бубнов В. А.



26.06.2023 г.

Рабочая программа

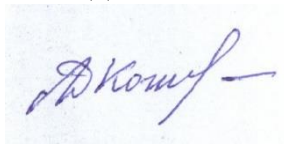
Дисциплина Основы устройства тракторов и автомобилей
Специальность 35.02.01. Лесное и лесопарковое хозяйство
Базовая подготовка

Иркутск
2023

Рабочая программа учебной дисциплины Основы устройства тракторов и автомобилей разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 35.02.01. Лесное и лесопарковое хозяйство базовой подготовки.

Согласовано:

Методист



_____ А. Д. Кожевникова

Разработал преподаватель: В.М. Кусачев

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы устройства тракторов и автомобилей

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО Специальность 35.02.01. Лесное и лесопарковое хозяйство базовой подготовки.

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, а также при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере лесной деятельности.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

1. распознавать детали, основные узлы и механизмы в тракторах и автомобилях;
2. отличать применение узлов и деталей, выявлять неисправность;
3. подготавливать к работе ручной моторный инструмент, устранять мелкие неисправности.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен **знать**:

1. основные материалы, применяемые в машиностроении;
2. основы деталей машин и механизмов;
3. назначение, устройство, принцип работы основных систем и механизмов тракторов и автомобилей;
4. основы организации и технической эксплуатации машинно-тракторного парка;
5. основные эксплуатационные расчеты.

Изучение дисциплины способствует освоению **общих компетенций**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Изучение дисциплины способствует освоению профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Планировать, осуществлять и контролировать работы по лесному семеноводству.

ПК 1.2. Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала.

ПК 1.3. Участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими.

ПК 1.4. Участвовать в проектировании и контролировать работы по уходу за лесами и руководить ими.

ПК 1.5. Осуществлять мероприятия по защите семян и посадочного материала от вредителей и болезней.

ПК 2.1. Проводить предупредительные мероприятия по охране лесов от пожаров, загрязнений и иного негативного воздействия.

ПК 2.2. Осуществлять тушение лесных пожаров.

ПК 2.4. Проводить работы по локализации и ликвидации очагов вредных организмов, санитарно-оздоровительные мероприятия в лесных насаждениях и руководить ими.

ПК 3.2. Планировать и контролировать работы по использованию лесов с целью заготовки древесины и других лесных ресурсов и руководить ими.

ПК 3.3. Планировать, осуществлять и контролировать рекреационную деятельность.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 99 часов;

самостоятельной работы обучающегося 45 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	99
в том числе:	
лекции	66
практические занятия	33
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	45
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<i>работа с учебником</i>	20
<i>работа со справочниками</i>	10
<i>работа со стандартами</i>	10
<i>работа с дополнительной литературой</i>	5
Аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы устройства тракторов и автомобилей

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1.	Тракторы и автомобили		
Тема 1.1	Материалы, применяемые в машиностроении, при эксплуатации и ремонте машин	4	<i>ОК1, ОК2, ПК1.1-ПК1.5</i>
	Металлы и их сплавы. Неметаллические материалы		
	Самостоятельная работа: Сообщение - Дать характеристику материалов: резина, лакокрасочные материалы, уплотнительные материалы, обивочные материалы	4	
Тема 1.2	Классификация тракторов и автомобилей и их основные механизмы	4	<i>ОК1-ОК3, ПК1.1-ПК1.5</i>
	Общее понятие машины, отличие трактора и автомобиля. Классификация тракторов и автомобилей. Основные понятия деталей машин, классификация деталей, функциональное назначение. Основные механизмы тракторов и автомобилей		
	Самостоятельная работа: Сообщение - Краткая характеристика тракторов и автомобилей, используемых в лесном хозяйстве	4	
Тема 1.3	Общее устройство и работа автотракторных двигателей	4	<i>ОК1-ОК2, ПК1.1-ПК1.5</i>
	Классификация двигателей тракторов и автомобилей. Основные технические показатели двигателей.		
	Самостоятельная работа: Сообщение - Описать рабочий цикл двигателя	4	
Тема 1.4	Конструкция автотракторных двигателей	8	<i>ОК9, ПК1.1- ПК1.5</i>
	Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Система охлаждения. Система смазки. Системы питания двигателей.		
	Самостоятельная работа: Реферат - Электрооборудование тракторов и автомобилей	4	
Тема 1.5	Силовая передача тракторов и автомобилей	8	<i>ОК 9, ПК1.1-ПК1.5</i>
	Назначение трансмиссии и её основные механизмы. Составные элементы, принципы работы		
	Самостоятельная работа: Собеседование - Задний мост тракторов и автомобилей	4	
Тема 1.6	Ходовая часть и механизмы управления тракторов и автомобилей	6	<i>ОК9, ПК1.1~ ПК1.5</i>
	Ходовая часть гусеничных и колёсных тракторов. Тормозные системы тракторов и автомобилей		
	Самостоятельная работа: Реферат - Тормозная система тракторов и автомобилей	4	
Раздел 2.	Машины и орудия		
Тема 2.1	Машины для лесорасчистки, мелиоративных и дорожных работ	4	<i>ОК1, ОК2, ОК9, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.4</i>
	Машины для лесорасчистки		
	Практическое занятие: Машины для строительства и ремонта осушительной сети	6	
	Самостоятельная работа: Сообщение - Машины для дорожных работ	4	

Тема 2.2	Почвообрабатывающие машины и орудия	4	<i>ОК1, ОК2, ОК9,</i>
	Классификация почвообрабатывающих машин и орудий		<i>ПК2.1,</i>
	Практическое занятие: Плуги, фрезы, культиваторы	6	<i>ПК2.2, ПК2.4</i>
	Самостоятельная работа: Сообщение - Бороны	4	
Тема 2.3	Машины для сбора и обработки семян, посева и посадки	4	<i>ОК1, ОК2, ОК9,</i>
	Устройства и приспособления для сбора семян		<i>ПК2.1,</i>
	Практическое занятие: Машины для обработки шишек, семян и плодов. Посевные машины	6	<i>ПК2.2, ПК2.4</i>
	Самостоятельная работа: Реферат - Лесопосадочные машины	4	
Тема 2.4	Машины и орудия для питомников	4	<i>ОК1, ОК2, ОК9,</i>
	Грядделатель. Мульчирователь		<i>ПК3.2, ПК3.3</i>
	Практическое занятие: Дождевальные установки	4	
	Самостоятельная работа: Реферат - Машины для выкопки посадочного материала	4	
Тема 2.5	Машины и аппараты для химической защиты леса	4	<i>ОК1, ОК2, ОК9,</i>
	Опрыскиватели		<i>ПК3.2, ПК3.3</i>
	Практическое занятие: Аэрозольные генераторы	4	
	Самостоятельная работа: Решение задач - Норма расхода ядохимикатов	2	
Тема 2.6	Машины и механизмы для рубок ухода за лесом	4	<i>ОК1, ОК2, ОК9,</i>
	Средства малой механизации		<i>ПК3.2, ПК3.3</i>
	Практическое занятие: Машины для трелёвки, погрузки древесины	4	
	Самостоятельная работа: Сообщение - Машины для вывозки древесины	1	
Тема 2.7	Машины и механизмы для борьбы с лесными пожарами	4	<i>ОК1, ОК2, ОК9,</i>
	Машины и оборудование для тушения пожаров		<i>ПК3.2, ПК3.3</i>
	Практическое занятие: Специальные лесопожарные агрегаты	2	
	Самостоятельная работа: Сообщение - Использование авиации при тушении лесных пожаров	1	
Тема 2.8	Машины и механизмы, применяемые на лесозаготовках	4	<i>ОК1, ОК2, ОК9,</i>
	Машины для лесосечных работ		<i>ПК3.2, ПК3.3</i>
	Практическое занятие: Погрузочные машины	1	
	Самостоятельная работа: Сообщение - Транспортные машины	1	
Всего:		144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.4. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины **требует наличия** лаборатории механизации лесного и лесопаркового хозяйства.

Оборудование учебного кабинета: учебная мебель, стол для преподавателя, стул для преподавателя, магнитно-маркерная доска, мультимедийная система (переносная): ноутбук, мультимедийный проектор, методический шкаф с наглядными пособиями, макетами;

3.5. Информационное обеспечение обучения

Учебно-методическая документация:

1. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по дисциплине.

2. Сборник ФОС по разделам дисциплины.

Основные источники:

1. Устройство тракторов: учебник / А. Н. Карташевич, О. В. Понталев, А. В. Гордеев, В. А. Белоусов. — 2-е изд. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 464 с. — ISBN 978-985-7234-45-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100388.html>

2. Механизация лесного и лесопаркового хозяйства: учебник для среднего профессионального образования / В.Н. Винокуров, Г.В. Силаев, И.В. Казаков; под общей редакцией В.И. Казакова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 599 с. — (Профессиональное образование). — Текст : непосредственный. — ISBN 978-5-534-14686-8

Дополнительные источники:

1. Материаловедение = Materials Science: учебное пособие / И. В. Войтов, И. М. Жарский, В. И. Волосатиков [и др.] ; под редакцией Н. А. Свидуневича. — Минск: Вышэйшая школа, 2019. — 224 с. — ISBN 978-985-06-3078-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119995.html>

2. Кокорев, И. А. Детали машин: учебное пособие для СПО / И. А. Кокорев, В. Н. Горелов. — Саратов: Профобразование, 2021. — 286 с. — ISBN 978-5-4488-1231-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106820.html>

3. Тракторы XXI века: состояние и перспективы / С. Н. Поддубко, П. А. Амельченко, А. Г. Стасилевич [и др.]. — Минск: Белорусская наука, 2019. — 208 с. — ISBN 978-985-08-2399-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95485.html>.

Интернет-ресурсы

1. <https://studfile.net/preview/4235381/page:9/> (Машины для проведения мелиоративных работ – лекционные материал)

2. https://studme.org/417964/agropromyshlennost/tehnologicheskie_mashiny_orudiya_lesnogo_lesoparkovogo_hozyaystva_lesozagotovok (Технологические машины и орудия лесного и лесопаркового хозяйства и лесозаготовок – лекционные материал)
3. https://ozlib.com/1109253/tehnika/raschistka_lesnyh_ploschadey (Расчистка лесных площадей - лекционные материал)
4. https://studme.org/417973/agropromyshlennost/pochvoobrabatyvayushchie_mashiny_orudiya (Почвообрабатывающие машины и орудия – лекционные материал)
5. <https://cyberpedia.su/10xb44b.html> (Машины для сбора семян лесных культур – лекционные материал)
6. <https://cyberpedia.su/10xb44c.html> (Машины для обработки семян лесных культур – лекционные материал)
7. https://studopedia.ru/1_124016_posevnie-i-lesoposadochnie-mashini.html (Посевные и лесопосадочные машины – лекционные материал)
8. https://studbooks.net/1068712/agropromyshlennost/mehanizmy_inventar_primenyaemye_pitomnikah (Механизмы применяемые в питомниках – лекционные материал)
9. https://studme.org/419148/agropromyshlennost/mehanizatsiya_rubok_uhoda_lesom (Механизмы для рубок ухода за лесом – лекционные материал)
10. <https://pandia.ru/text/80/147/28548.php> (Машины для рубок и ухода за лесом – лекция)
11. <https://studfile.net/preview/2549160/page:2/> (Машины и механизмы для борьбы с лесными пожарами – лекционный материал)
12. https://studme.org/418022/agropromyshlennost/mashiny_mehanizmy_lesozagotovok (Машины и механизмы для лесозаготовок – лекционные материал)
13. <https://os1.ru/article/24924-obzor-lesozagotovitelnoy-tehniki-v-lesu-razdavalsya> (Обзор лесозаготовительной техники)
14. <https://studfile.net/preview/9273374/page:30/> (Тракторы и машины, используемые на лесохозяйственных работах – лекционный материал)

3.6. Перечень занятий, проводимых в активных и интерактивных формах

Общее количество аудиторных часов - **99 часов**

Занятия в активных и интерактивных формах - **10 часов**

Тема занятия	Часы	Форма проведения
1. Почвообрабатывающие машины и орудия	2	Презентации с использованием различных вспомогательных средств
2. Машины для сбора и обработки семян, посева и посадки	2	Презентации с использованием различных вспомогательных средств
3. Машины и орудия для питомников	2	Работа в малых группах
4. Машины и механизмы для борьбы с лесными пожарами	2	Презентации с использованием различных вспомогательных средств
5. Машины и механизмы, применяемые на лесозаготовках	2	Презентации с использованием различных вспомогательных средств

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Содержание	Основные показатели оценки результата	Методы оценки
У 1	распознавать детали, основные узлы и механизмы в тракторах и автомобилях;	Выявление узлов, сборочных единиц и деталей, относящихся к конкретным механизмам или системам: двигателям, трансмиссиям, ходовым частям, электрооборудованию распознавание основных узлов и механизмов;	практическая работа, контрольный тест, промежуточная аттестация в форме устного экзамена,
У 2	отличать применение узлов и деталей, выявлять неисправность;	Дифференциация служебного назначения основных деталей машин и механизмов применение. Выявление причин неисправностей основных узлов и механизмов;	практическая работа, контрольный тест, промежуточная аттестация в форме устного экзамена,
У 3	подготавливать к работе ручной моторный инструмент, устранять мелкие неисправности;	Соблюдение правил охраны труда, безопасных способов работы и эксплуатации моторного инструмента. Выявление причин мелких неисправностей основных узлов и механизмов;	практическая работа, решение задач, контрольный тест, промежуточная аттестация в форме устного экзамена
З 1	основные материалы, применяемые в машиностроении;	Дифференциация применения основных материалов в машиностроении	устный опрос, контрольный тест, промежуточная аттестация в форме устного экзамена
З 2	основы деталей машин и механизмов;	Дифференциация применения основных деталей машин и механизмов	устный опрос, тестирование, промежуточная аттестация в форме устного экзамена
З 3	назначение, устройство, принцип работы основных систем и механизмов тракторов и автомобилей;	Перечисление и описание элементов, входящих в основные системы и механизмы; описание и объяснение принципа работы основных систем и механизмов тракторов и автомобилей	устный опрос, контрольный тест, промежуточная аттестация в форме устного экзамена
З 4	основы организации и технической эксплуатации машинотракторного парка;	Перечисление и описание основных неисправностей тракторов и автомобилей; определение содержания технических осмотров и подготовки к работе механизмов; соблюдение правил эксплуатации машинно-тракторного парка	устный опрос, контрольный тест, промежуточная аттестация в форме устного экзамена

3 5	основные эксплуатационные расчеты	Определение показателей в ходе основных эксплуатационных расчетов	практическая работа, решение задач, промежуточная аттестация в форме устного экзамена
ОК 01	выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Соответствие выбранного варианта устройства основных систем и механизмов трактора (автомобиля) практическим ситуациям	выполнение практических работ; решение ситуационных задач; выполнение заданий на учебной и производственной практике
ОК 02	использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Получение информации при выполнении конкретных практических заданий с использованием современных информационных технологий	выполнение практических работ; решение ситуационных задач; выполнение заданий на учебной и производственной практике
ОК 09	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Описание принципа работы узла, механизма, системы трактора (автомобиля) на основании имеющихся чертежей, схем, технических руководств на государственном и изучаемом иностранном языках	выполнение практических работ; решение ситуационных задач; выполнение заданий на учебной и производственной практике
ПК 1.1	планировать, осуществлять и контролировать работы по лесному семеноводству	Соответствие выбранного механизма, машины для выполнения работ по заготовке, приёму, хранению и машинной переработке лесосеменного сырья; осуществления контроля качества работ по лесному семеноводству	практическая работа, решение задач, промежуточная аттестация в форме устного экзамена
ПК 1.2	планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала	Соответствие выбранного оборудования, механизмов, машин для выполнения работ по планированию выращивания посадочного материала в лесном питомнике; выполнения обработки почвы, посева, посадки, ухода за семенами и саженцами, инвентаризации посадочного материала; осуществления контроля за технологией выращивания	практическая работа, решение задач, промежуточная аттестация в форме устного экзамена

ПК 1.3	участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими	Соответствие выбранного оборудования, механизмов, машин для выполнения проектных мероприятий по воспроизводству лесов; выполнению работ по подбору породного состава, конструкции защитных насаждений, агрегатов; осуществление контроля качества работ по лесовосстановлению и лесоразведению	практическая работа, решение задач, промежуточная аттестация в форме устного экзамена
ПК 1.4	Участвовать в проектировании и контролировать работы по уходу за лесами и руководить ими	Соответствие выбранного оборудования, механизмов, машин для выполнения проектных мероприятий по уходу за лесами; выполнения работ по отводу участков, подбор технологии ухода, оформление документации; осуществление контроля по уходу за лесами и руководство ими	практическая работа, решение задач, промежуточная аттестация в форме устного экзамена
ПК 1.5	осуществлять мероприятия по защите семян и посадочного материала от вредителей и болезней	Соответствие выбранного оборудования, механизмов, машин для выполнения проектных мероприятий по защите семян и посадочного материала от вредителей и болезней; выполнения работ по борьбе с вредителями и болезнями семян, сеянцев, саженцев; осуществление контроля за посадочным материалом	практическая работа, решение задач, промежуточная аттестация в форме устного экзамена
ПК 2.1	проводить предупредительные мероприятия по охране лесов от пожаров, загрязнений и иного негативного воздействия	Соответствие выбранного оборудования, механизмов, машин для проведения предупредительных мероприятий по охране лесов от пожаров; осуществление контроля	практическая работа, решение задач, промежуточная аттестация в форме устного экзамена
ПК 2.2	осуществлять тушение лесных пожаров	Соответствие выбранного оборудования, механизмов, машин для выполнения работ по тушению лесных пожаров	практическая работа, решение задач, промежуточная аттестация в форме устного экзамена
ПК 2.4	проводить работы по локализации и ликвидации очагов вредных организмов, санитарно-оздоровительные мероприятия в лесных насаждениях и руководить ими	Соответствие выбранного оборудования, механизмов, машин для проведения работ по локализации и ликвидации очагов вредных организмов, санитарно-оздоровительные мероприятия в лесных насаждениях;	практическая работа, решение задач, промежуточная аттестация в форме устного экзамена

ПК 3.2	планировать и контролировать работы по использованию лесов с целью заготовки древесины и других лесных ресурсов и руководить ими	Соответствие выбранного оборудования, механизмов, машин для проектирования мероприятий и работ при заготовке древесины и других лесных ресурсов;	практическая работа, решение задач, промежуточная аттестация в форме устного экзамена
ПК 3.3	планировать, осуществлять и контролировать рекреационную деятельность	Соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и машин для осуществления рекреационной деятельности	практическая работа, решение задач, промежуточная аттестация в форме устного экзамена