

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Вологодская государственная молочнохозяйственная академия
имени Н.В. Верещагина»

Факультет повышения квалификации и переподготовки

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
УСТРОЙСТВО ВНЕДОРОЖНЫХ МОТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Образовательная программа профессионального обучения (профессиональной подготовки)

«Водитель внедорожных моторанспортных средств (самоходных
машин) категории «А1»

Вологда – Молочное

2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями профессионального стандарта 17.016 по направлению подготовки 11451 «Водитель внедорожных мототранспортных средств (самоходных машин) категории «А1»

Разработчик: к.т.н., доцент  Михайлов А. С.

Программа одобрена на заседании кафедры ТСА
от «25» 01 2022 года, протокол № 6.

Зав. кафедрой ТСА, к.т.н., доцент  Шушков Р. А.

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии инженерного факультета «28» 01 2022 года, протокол № 5.

Председатель методической комиссии  Берденников Е.А.

Программа согласована:

Начальник отдела по УМР

к.с.-х.н., доцент  Прозорова М.Л.

Декан факультета повышения квалификации и переподготовки

к.с.-х.н., доцент  Мельникова Н. В.

1 Цель и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины «Устройство внедорожных мототранспортных средств»: формирование совокупности знаний об устройстве внедорожных мототранспортных средств; приобретение умений по высокоэффективному использованию внедорожных мототранспортных средств.

Задачи дисциплины:

- изучение конструкций внедорожных мототранспортных средств их основных механизмов, систем и машины в целом;
- изучение основных технологических регулировок;
- изучение основных понятий, связанных с эксплуатационными, тяговыми и динамическими свойствами машин и определяющих их характеристиками;
- изучение приемов поддержания машин и их систем в технически исправном состоянии;
- изучение требований к эксплуатационным свойствам внедорожных мототранспортных средств;
- изучение основных направлений по совершенствованию внедорожных мототранспортных средств.

2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Устройство внедорожных мототранспортных средств» направлен на формирование следующих компетенций:

а) общие (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. (ОК 1).

б) профессиональные (ПК):

- управлять внедорожными мототранспортными средствами (самоходными машинами) (ПК 1.1).

- выполнять работы по техническому обслуживанию внедорожных мототранспортных средств при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта. (ПК 2.1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- устройство, принцип действия и. технические характеристики внедорожных мототранспортных средств;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку прицепных приспособлений;
- правила работы с прицепными приспособлениями и устройствами;

Уметь:

- анализировать работу отдельных механизмов и систем тракторов, находить оптимальные условия их работы;
- применять полученные знания для самостоятельного освоения новых конструкций внедорожных мототранспортных средств;

Владеть:

- способами безопасной эксплуатации внедорожных мототранспортных средств (самоходных машин).

3 Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 14 часов, 0,39 зачётных единиц

3.1 Структура учебной дисциплины:

Вид учебной работы	Всего часов
Аудиторные занятия (всего)	14
В том числе:	
Лекции (Л)	8
Практические занятия (ПЗ)	
Самостоятельная работа	6
Вид промежуточной аттестации	экзамен
Общая трудоёмкость дисциплины, часы	14
Зачетные единицы	0,39

3.2 Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Классификация и общее устройство внедорожных мототранспортных средств

Классификация внедорожных мототранспортных средств. Основные сборочные единицы. Понятие о тяговых качествах внедорожных мототранспортных средств. Технические характеристики внедорожных мототранспортных средств.

Раздел 2. Двигатели внедорожных моторанспортных средств

Понятие о двигателе внутреннего сгорания. Общее устройство двигателя. Основные понятия и определения. Рабочий цикл двигателя.

Кривошипно-шатунный механизм. Назначение, устройство, принцип работы кривошипно-шатунного механизма. Основные неисправности кривошипно-шатунного механизма, их признаки и способы устранения.

Распределительный и декомпрессионный механизмы. Назначение, устройство, принцип работы распределительного и декомпрессионного механизмов. Основные неисправности распределительного и декомпрессионного механизмов, их признаки и способы устранения.

Система охлаждения двигателей. Классификация и схемы работы систем охлаждения. Назначение, устройство, принцип работы системы охлаждения. Основные неисправности системы охлаждения, их признаки и способы устранения. Охлаждающие жидкости, их характеристика и применение. Воздушное охлаждение двигателей.

Смазочная система двигателей. Общие сведения о трении и смазочных материалах. Масла, применяемые для смазывания деталей, их марки. Классификация систем смазывания двигателей. Схемы смазочных систем. Назначение, устройство и принцип работы смазочной системы. Основные неисправности смазочной системы, их признаки и способы устранения.

Охрана окружающей среды от загрязнения смазочными материалами.

Система питания двигателей. Смесеобразование в двигателях и горение топлива.

Схемы работы систем питания. Необходимость очистки воздуха; способы очистки. Воздухоочистители и их классификация.

Турбокомпрессоры. Топливные баки и фильтры. Форсунки и топливопроводы.

Топливные насосы высокого давления. Привод топливного насоса. Установка топливного насоса, регулировка угла опережения подачи топлива. Карбюрация. Простейший карбюратор, состав горючей смеси.

Принцип действия регуляторов.

Основные неисправности системы питания двигателей, их признаки и способы устранения.

Марки топлива, применяемого для двигателей.

Раздел 3. Шасси внедорожных мототранспортных средств

Трансмиссия. Назначение и классификация трансмиссий. Схемы трансмиссии. Механические трансмиссии. Понятие о гидромеханической трансмиссии.

Типовые схемы сцеплений. Назначение устройство, принцип работы сцеплений. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Коробки передач, раздаточные коробки, ходоуменьшители. Общие сведения и классификация коробок передач. Основные детали и элементы коробок передач. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Масла, применяемые для смазывания коробок передач, раздаточных коробок и ходоуменьшителей, их марки.

Промежуточные соединения и карданные передачи. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения. Масла для смазывания промежуточных соединений карданных передач, их марки.

Ведущие мосты внедорожных мототранспортных средств. Главная передача. Дифференциал и валы ведущих колес. Ведущие мосты колесных тракторов. Масла, применяемые для смазывания ведущих мостов тракторов, их марки.

Ходовая часть внедорожных мототранспортных средств. Основные элементы ходовой части. Общие сведения о несущих системах. Назначение, устройство, принцип работы. Передние мосты колесного трактора. Подвески колесного трактора. Колесный движитель. Колеса.

Масла и смазки, применяемые для смазывания ходовой части тракторов, колесных движителей, их марки.

Рулевое управление. Назначение, устройство, принцип работы рулевого управления. Основные неисправности и способы их устранения.

Тормозные системы колесных тракторов. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности и способы их устранения.

Гидроприводы внедорожных мототранспортных средств. Механизм навески. Назначение устройство, принцип работы. Регулировка механизма навески. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Рабочие жидкости, применяемые в гидравлической системе, их марки.

Рабочее и вспомогательное оборудование внедорожных мототранспортных средств.

Кабина, кузов и платформа. Рабочее место водителя, защита от шума и вибраций.

Влияние технического состояния дополнительного оборудования на безопасность движения.

Прицепы. Устройство, назначение и техническая характеристика прицепа. Основные требования безопасности при работе с прицепными приспособлениями и устройствами.

Раздел 4. Электрооборудование внедорожных мототранспортных средств

Источники электрической энергии. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Система зажигания. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Электрические стартеры и пусковые подогреватели. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Приборы освещения и контроля, вспомогательное оборудование. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Схемы электрооборудования внедорожных мототранспортных средств.

4 Матрица формирования компетенций по дисциплине

№ п/п	Раздел дисциплины	Общепрофессиональные компетенции	Профессиональные компетенции		Общее количество компетенций
		ОК 1	ПК 1.1	ПК 2.1	
1	Классификация и общее устройство внедорожных мототранспортных средств	+	+	+	3
2	Двигатели внедорожных мототранспортных средств	+	+	+	3
3	Шасси внедорожных мототранспортных средств	+	+	+	3
4	Электрооборудование внедорожных мототранспортных средств	+	+	+	3

5 Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего –14 часов, в т.ч. лекции –8 часов, самостоятельная работа – 6 часов.

20 % - занятия в интерактивных формах от объема аудиторных занятий.

Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии и тема занятия	Кол-во часов
Лекция	Лекции – визуализации с использованием электронных плакатов производства ООО НПП «Учтех-Профи»; приложения Microsoft Office, Power Point.	2,8
СР	Электронные плакаты, компьютерное тестирование Компьютерная симуляция процессов происходящих в двигателе внутреннего сгорания. Компьютерная симуляция работы гидрооборудования с возможностью создания различных конкретных ситуаций (Участие обучаемого в процессе работы симуляторов гидросистемы путем интерактивного управления). Компьютерная симуляция работы электрооборудова-	1,6

	ния с возможностью создания различных конкретных ситуаций (Участие обучаемого в процессе работы симуляторов электрооборудования путем интерактивного управления).	
Итого:		4,2

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплин

6.1 Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения и контроля

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды СРС	Порядок выполнения СРС	Метод контроля
1	Классификация и общее устройство внедорожных мототранспортных средств	Работа с методическими материалами	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами	Устный опрос
2	Двигатели внедорожных мототранспортных средств	Работа с методическими материалами	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами	Устный опрос
3	Шасси внедорожных мототранспортных средств	Работа с методическими материалами	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами	Устный опрос
4	Электрооборудование внедорожных мототранспортных средств	Работа с методическими материалами	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами	Устный опрос

6.2 Контрольные вопросы для самопроверки

Условия внедорожных мото-транспортных средств Технологические требования к внедорожным мото-транспортным средствам Компонентные схемы и технологическое оборудование.

Основные показатели работы двигателей (мощностные, экономические и экологические). Порядок работы цилиндров. Диаграммы рабочих циклов. Силы и моменты, действующие в КШМ. Условия работы элементов КШМ. Разбор сборка КШМ.

Диаграмма фаз газораспределения. Условия работы ГРМ и применяемые материалы. Многоклапанные ГРМ. Особенности сборки привода. Регулировки механизма. Основные неисправности и влияние технического состояния и регулировок механизма газораспределения на показатели двигателя. Элементы безразборного привода клапанов. Управляемые ГРМ.

Виды топлива для ДВС, их классификация и маркировка. Техническое обслуживание топливной системы. Электронное управление системой питания ДВС.

Смазочные системы. Максимальное, допустимое и рабочее давление в системе. Назначение смазочных веществ, их классификация и маркировка. Контрольные приборы. Техническое обслуживание, основные неисправности системы и влияние ее технического состояния на показатели надежности двигателя.

Системы охлаждения. Тепловой баланс двигателя. Контрольные приборы. Охлаждающие жидкости. Техническое обслуживание системы.

Трансмиссия машины. Ступенчатая и бесступенчатая трансмиссии. Передаточное отношение трансмиссии. Схемы трансмиссий, их сравнительный анализ. Основные механизмы трансмиссий. Муфта сцепления. Неисправности, техническое обслуживание и регулировки.

Коробка передач. Работа КП с переключением передач без разрыва потока энергии. Автоматическое переключение передач. Гидротрансформаторы. Вариаторы. Электронное управление КП.

Понижающие редукторы, раздаточные коробки и ходоуменьшители. Их конструкция и работа. Неисправности, техническое обслуживание и регулировки. Промежуточные соединения и карданные валы.

Блокировки дифференциалов, самоблокирующиеся дифференциалы. Типы полуосей. Конечные передачи. Передние ведущие мосты. Неисправности, техническое обслуживание и регулировки ведущих мостов.

Классификация, типы, устройство, работа рессор, амортизаторов. Активная подвеска. Система централизованной подкачки шин. Конструкция колес и пневматической шины. Типы шип. маркировка. Правила монтажа и демонтажа шин. Регулировка колеи, базы и дорожного просвета. Влияние параметров ходовой части на тягово-сцепные свойства машин и уплотнение почвы.

Рулевое управление колесных машин. Назначение и классификация. Рулевые механизмы, передача, рулевая трапеция. Углы установки управляемых колес. Механизмы поворота машин с шарнирной рамой. Конструкция и работа механизмов поворота. Техническое обслуживание и регулировки. Применение электронных систем в управлении.

Тормозная система. Назначение и классификация. Конструкция и работа тормозных систем тракторов, автомобилей и прицепов. Колодочные и дисковые тормоза. Привод тормозов. Противоблокирующие системы. Неисправности, техническое обслуживание и регулировки. Применение электронных систем

6.3 Вопросы для промежуточной аттестации

Вопросы для экзамена

1. Назначение, классификация и основные части внедорожных мото-транспортных средств. Типаж.
2. Двигатели. Классификация, общее устройство и работа двигателей.
3. Двигатели. Основные механизмы, системы двигателей и их назначение. Основные понятия. Основные показатели работы двигателя.
4. Двигатели. Принцип работы двигателей. Основные показатели работы двигателя.
5. Рабочие процессы в 2-х и 4-тактных двигателях.
6. Кривошипно-шатунный механизм. Назначение механизма, применяемые кинематические схемы. Конструкция и взаимодействие деталей КШМ. Основные неисправности.
7. Кривошипно-шатунный механизм. Конструкция деталей цилиндропоршневой группы. Основные неисправности КШМ.
8. Кривошипно-шатунный механизм. Конструкция шатунов, коленчатых валов, шатунных и коренных подшипников. Уравновешивающие механизмы.

9. Механизм газораспределения. Назначение. Классификация механизмов. Конструкция и взаимодействие деталей. Диаграмма фаз газораспределения. Детали привода клапанов.
10. Назначение и конструкция декомпрессионного механизма. Регулировки механизма газораспределения. Основные неисправности механизма газораспределения.
11. Назначение и классификация систем питания. Система питания дизельного двигателя. Система подачи и очистки воздуха. Система удаления отработавших газов.
12. Назначение и классификация систем питания. Система подачи и очистки топлива. Смесеобразование в дизелях.
13. Назначение и классификация систем питания. Основные неисправности системы питания дизельного двигателя.
14. Смазочная система. Назначение и классификация смазочных систем. Сравнительный анализ.
15. Смазочная система. Конструкция и работа системы. Назначение клапанов. Основные неисправности системы.
16. Способы очистки масла. Устройство и принцип действия масляной центрифуги.
17. Система охлаждения. Назначение и классификация систем охлаждения. Сравнительный анализ.
18. Система охлаждения. Конструкция и работа системы. Основные неисправности системы.
19. Система пуска. Назначение и классификация систем пуска. Сравнительный анализ. Конструкция и работа пусковых двигателей, редукторов и других устройств пуска.
20. Система пуска. Назначение и классификация систем пуска. Устройства и средства облегчения пуска. Основные неисправности.
21. Сцепление. Назначение и классификация. Принцип действия, конструкция. Привод управления сцеплением. Неисправности, техническое обслуживание и регулировки.
22. Коробки передач. Назначение. Классификация. Конструкция и работа коробок передач. Назначение, устройство и работа синхронизаторов.
23. Особенности конструкции и работы коробки передач с переключением передач без разрыва потока энергии.
24. Понижающие редукторы, раздаточные коробки и ходоуменьшители. Их назначение, конструкция и работа. Основные неисправности.
25. Ведущие мосты. Назначение. Конструкция и работа.
26. Ведущие мосты. Главные передачи. Принцип действия и работа дифференциала.
27. Дифференциалы. Блокировка дифференциалов, самоблокирующиеся дифференциалы.
28. Ведущие мосты. Типы полуосей, конечные передачи.
29. Остов и ходовая часть. Назначение и классификация. Ходовая часть колесных тракторов. Основные элементы.
30. Остов и ходовая часть. Конструкция ведущих и управляемых колес. Типы шин. Маркировка.
31. Подвеска остова. Амортизаторы и их работа.
32. Остов и ходовая часть. Регулировка колеи, базы и дорожного просвета.
33. Остов и ходовая часть. Назначение и классификация.
34. Остов и ходовая часть. Назначение и классификация. Ходовая часть автомобиля. Конструкция и работа ходовой части и подвески.
35. Остов и ходовая часть. Основные неисправности ходовой части.
36. Рулевое управление колесных внедорожных мото-транспортных средств. Назначение и классификация. Требования. Способы поворота.
37. Углы установки управляемых колес.

38. Устройство и принцип действия муфты сцепления внедорожных мото-транспортных средств.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Полиоваев, О.И. Конструкция тракторов и автомобилей: учебное пособие / О.И. Полиоваев, О.М. Костиков, А.В. Ворохобин, О.С. Ведринский. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 288 с. – ISBN 978-5-8114-1442-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/168560>.
2. Поливаев, О.И. Теория тракторов и автомобилей: учебник для СПО / О.И. Поливаев, А.В. Ворохобин. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 232 с. – ISBN 978-5-8114-6718-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/151677>.
3. Поливаев, О.И. Конструкция тракторов и автомобилей: учебное пособие для СПО / О.И. Поливаев, О.М. Костиков, А.В. Ворохобин, О.С. Ведринский. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 288 с. – ISBN 978-5-8114-6661-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/151214>.
4. Богатырев, А.В.. Тракторы и автомобили [Электронный ре-сурс] : учебник / А. В. Богатырев, В. Р. Лехтер. - Электрон.дан. - М. : Инфра-М, 2021. - 425 с. - (Среднее профессиональное образование). - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=961710>
5. Огороднов, С.М. Конструкция автомобилей и тракторов [Элек-тронный ре-сурс] : учебник / С. М. Огороднов, Л. Н. Орлов, В. Н. Кравец. - Электрон.дан. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 284 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1048737>
6. Силаев Г.В. Конструкция автомобилей и тракторов. 3-е изд., испр. и доп. учебник для вузов/Г.В. Силаев [Электронный ресурс] Электрон. дан. — М : Издательство Юрайт, 2019. — 370 с. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/25EFD442-1C29-415C-AB78-7E1905E8995A>

б) дополнительная литература:

1. Бiryюков, А.Л. Тракторы и автомобили: Учебно-методическое пособие / Сост. А.Л. Бiryюков – Вологда-Молочное: ИЦ ВГМХА, 2012. – 28 с.
2. Бiryюков, А.Л. Тракторы и автомобили: Учебно-методическое пособие / Сост. А.Л. Бiryюков – Вологда-Молочное: ИЦ ВГМХА, 2014. – 34 с.
3. Карташевич, А.Н. Тракторы и автомобили. Конструкция [Электронный ре-сурс] : учебное пособие / А.Н. Карташевич, О.В. Понталев, А.В. Гордеенко. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2013. — 313 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=43877
4. Поливаев, О.И. Конструкция тракторов и автомобилей [Электронный ре-сурс] : учебное пособие / О.И. Поливаев, О.М. Костиков, А.В. Ворохобин [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 294 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=13011
5. Шарипов, В.М. Тракторы. Конструкция: учебник для студентов вузов [Элек-тронный ресурс] : учебник / В.М. Шарипов, Д.В. Апельинский, Л.Х. Арустамов [и др.]. — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2012. — 790 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=5804
6. Богатырёв А.В., Лехтер В.Р. Тракторы и автомобили. – М.: КолосС, 2005. - 400с.

7. Шейнак А.А. Гидравлика и гидропневмопривод Часть 1, Основы механики жидкости и газа: учеб. пособ. Мин. Образование РФ, МГИУ, ИДО, 3-е издание, стереотип. М., 2004
8. Голубков Л.П., Севастенко А.П., Эммиль М.В. Топливные насосы высокого давления регулируемого типа. М.: Легион-Автодата, 2003.
9. Изенбург Р., Мюнценмит М, Кулл Х. Дизельная аккумуляющая система впрыскивания «Common RAIL». Учебное пособие. - Челябинск, 2003. - 76 с.
10. ГОСТ 7057. Тракторы сельскохозяйственные. Методы испытаний. М.: Стандарты.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Сайты фирм производителей внедорожных мототранспортных средств, отечественных и зарубежных производителей.

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

При изучении дисциплины используются:

1. Аудитория для проведения занятий лекционных и практических занятий - № 4240, оборудованная мультимедийным оборудованием с выходом в Интернет;
 2. Лаборатория конструкции тракторов и автомобилей № 4229
- Наглядные пособия
- Разрезы двигателей Д -37, Д -240, А -41, СМД -62, ЗМЗ-53 и др.
 - Разрезы тракторов Т-150К, МТЗ-82
 - Разрез сцепления трактора ДТ-75.
 - Разрез коробки передач и заднего моста трактора Т-40.
 - Разрез ведущего моста трактора К-700.
 - Разрез коробки передач трактора Т-150К.
 - Плакаты по всем изучаемым темам.
- По адресу: с.Молочное, ул. Емельянова , д.1.

9 Методические указания по освоению дисциплины

1. 1. Бирюков, А.Л. Тракторы и автомобили: Методические указания / Сост. И.В. Зефирова, А.Л. Бирюков. – Вологда–Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2018. – 125 с.

10 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при изучении дисциплины

1. Microsoft Office: электронная таблица Excel MS Office, текстовый редактор Word MS Office, Power Point MS Office, Access MS Office.
2. Электронные носители видеофильмов по темам.
3. Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera.
4. Образовательная среда Moodle.

11 Перечень компетенций, этапы, показатели и критерии оценивания

Название дисциплины					
Устройство внедорожных мототранспортных средств					
Цель дисциплины		формирование совокупности знаний об устройстве внедорожных мототранспортных средств; приобретение умений по высокоэффективному использованию внедорожных мототранспортных средств.			
Задачи дисциплины		<ul style="list-style-type: none"> - изучение конструкций внедорожных мототранспортных средств их основных механизмов, систем и машины в целом; - изучение основных технологических регулировок; - изучение основных понятий, связанных с эксплуатационными, тяговыми и динамическими свойствами машин и определяющих их характеристиками; - изучение приемов поддержания машин и их систем в технически исправном состоянии; - изучение требований к эксплуатационным свойствам внедорожных мототранспортных средств; - изучение основных направлений по совершенствованию внедорожных мототранспортных средств. 			
В процессе освоения данной дисциплины обучающийся формирует и демонстрирует следующие					
Общие компетенции					
Компетенции		Перечень компонентов (планируемые результаты обучения)	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - цель и задачи дисциплины. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ и комплексную оценку эффективности изучения дисциплины. <p><i>Владеть:</i></p>	<p>Лекции</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>Тестирование</p> <p>Устный ответ</p>	<p><i>Пороговый</i></p> <p>Знает цель и задачи дисциплины.</p> <p><i>Продвинутый</i></p> <p>Умеет проводить анализ и комплексную оценку эффективности изучения дисциплины.</p> <p><i>Высокий</i></p>

		- навыками планирования самостоятельной работы при изучении дисциплины.			Владеет навыками планирования самостоятельной работы при изучении дисциплины.
Профессиональные компетенции					
ПК 2.1	Выполнять работы по техническому обслуживанию внедорожных мототранспортных средств и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта.	Знать: - приемы поддержания машин и их систем в технически исправном состоянии. Уметь: - анализировать работу отдельных механизмов и систем внедорожных мототранспортных средств, находить оптимальные условия их работы; - применять полученные знания для самостоятельного освоения новых конструкций внедорожных мототранспортных средств; Владеть: - способами безопасной эксплуатации внедорожных мототранспортных средств.	Лекции Лабораторные работы Самостоятельная работа	Тестирование Устный ответ	<i>Пороговый</i> Знает приемы поддержания машин и их систем в технически исправном состоянии <i>Продвинутый</i> Умеет анализировать работу отдельных механизмов и систем внедорожных мототранспортных средств, находить оптимальные условия их работы; -применять полученные знания для самостоятельного освоения новых конструкций внедорожных мототранспортных средств <i>Высокий</i> Владеет способами безопасной эксплуатации внедорожных мототранспортных средств
ПК 1.1	Управлять внедорожными мототранспортными средствами (самоходными машинами) (ПК 1.1).				