

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Технология производства транспортных средств специального назначения

**Код модуля**  
1156090(0)

**Модуль**  
Технология производства и эксплуатации  
транспортных средств специального назначения

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Перегудов Владимир Борисович	без ученой степени, без ученого звания	Ассистент	подъемно-транспортных машин и роботов

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Е.А. Смирнова

**Авторы:**

- **Перегудов Владимир Борисович, Ассистент, подъемно-транспортных машин и роботов**

## 1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ **Технология производства транспортных средств специального назначения**

1.	<b>Объем дисциплины в зачетных единицах</b>	4	
2.	<b>Виды аудиторных занятий</b>	Лекции Практические/семинарские занятия Лабораторные занятия	
3.	<b>Промежуточная аттестация</b>	Экзамен	
4.	<b>Текущая аттестация</b>	Расчетно-графическая работа	1

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ **Технология производства транспортных средств специального назначения**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения (индикаторы)</b>	<b>Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
ОПК-7 -Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации	Д-1 - Проявлять настойчивость в достижении цели; Внимательность; Аналитические умения З-2 - Дать определение жизненного цикла инженерного продукта, его основных стадий и моделей З-3 - Перечислить принципы и возможные ролевые модели управления командой инженерного проекта П-2 - Иметь практический опыт планирования и управления жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов	Лекции Расчетно-графическая работа Экзамен

	<p>П-3 - Формализовать и согласовывать требования, относящиеся к внешним условиям (эксплуатации, сопровождения, хранения, перевозки, вывода из эксплуатации)</p> <p>П-4 - Разработать технические задания на проектирование и изготовление инженерных продуктов и технических объектов, включая выбор оборудования и технологической оснастки</p> <p>У-1 - Формулировать инженерные задачи с учетом формализованных требований</p> <p>У-2 - Определять основные потребности стейкхолдеров (заинтересованных сторон) и формулировать требования к эффективности инженерных продуктов и технических объектов</p> <p>У-4 - Выбрать оборудование и технологическую оснастку при разработке технических заданий на проектирование и изготовление инженерных продуктов и технических объектов</p>	
<p>ОПК-4 -Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p>	<p>У-1 - Предложить нестандартные варианты разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов</p> <p>У-4 - Провести всесторонний анализ принятых инженерных решений для выполнения разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов</p>	<p>Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен</p>
<p>ОПК-5 -Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и</p>	<p>З-1 - Изложить основные нормы и правила, регламентирующие работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических</p>	<p>Лабораторные занятия Экзамен</p>

<p>модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>процессов и информационных систем  П-1 - Самостоятельно составить план работ в целом по этапам создания, установки и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем либо отдельных этапов этой работы</p>	
<p>ОПК-6 -Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективност и производственного цикла и продукта</p>	<p>З-2 - Назвать имеющиеся ограничения режимов эксплуатации оборудования и регламенты технологических процессов  П-1 - Организовать в соответствии с разработанным утвержденным планом выполнение работ по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>Лабораторные занятия  Лекции  Практические/семинарские занятия  Экзамен</p>
<p>ПК-4 -Способность разрабатывать документацию для сопровождения операций на всех стадиях жизненного цикла автотранспортных средств и их компонентов, опираясь на мировые тенденции развития техники и технологий и учитывая экономические, технологические и производственные факторы</p>	<p>З-1 - Изложить перечень и состав технической документации, разрабатываемой для сопровождения автомобиля на каждом этапе его жизненного цикла;  П-1 - Разработать по заданию проектно-конструкторскую и технологическую документацию в соответствии с требованиями;  У-3 - Выявлять отклонения разрабатываемых автотранспортных средств на основании имеющейся технической документации</p>	<p>Лекции  Практические/семинарские занятия  Расчетно-графическая работа  Экзамен</p>
<p>ПК-10 -Способность осуществлять технологическую подготовку производства, планируя</p>	<p>З-1 - Изложить совокупность мероприятий, обеспечивающих технологическую готовность производства согласно регламентирующим документам;</p>	<p>Лабораторные занятия  Лекции  Расчетно-графическая работа  Экзамен</p>

материально-техническое и метрологическое обеспечение и разрабатывая документацию по сопровождению производства и испытаний автотранспортных средств с целью совершенствования технологических процессов и повышения экономической эффективности	<p>З-3 - Сделать обзор современных методов производства, испытаний и ремонта, применяемых для совершенствования технологических процессов и повышения качества продукции</p> <p>П-1 - Предлагать обоснованный перечень мероприятий системы технологической подготовки производства, принимая во внимание современные методы производства, испытаний и ремонта;</p> <p>У-1 - Выбирать мероприятия системы технологической подготовки производства с целью совершенствования технологических процессов</p>	
--	--	--

### 3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

#### 3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.5</b>		
<b>Текущая аттестация на лекциях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<i>Активность на лекциях</i>	9,8	30
<i>расчетно-графическая работа</i>	9,17	70
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.5</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.5</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.3</b>		
<b>Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<i>Выполнение практической работы №1</i>	9,2	16
<i>Выполнение практической работы №2</i>	9,3	16
<i>Выполнение практической работы №3</i>	9,4	17
<i>Выполнение практической работы №4</i>	9,6	17
<i>Выполнение практической работы №5</i>	9,7	17

<i>Выполнение практической работы №6</i>	9,8	17
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– 1</b>		
<b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –0.2</b>		
<b>Текущая аттестация на лабораторных занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<i>Выполнение лабораторной работы №1</i>	9,9	16
<i>Выполнение лабораторной работы №2</i>	9,10	16
<i>Выполнение лабораторной работы №3</i>	9,11	17
<i>Выполнение лабораторной работы №4</i>	9,12	17
<i>Выполнение лабораторной работы №5</i>	9,14	17
<i>Выполнение лабораторной работы №6</i>	9,16	17
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -1</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено</b>		
<b>Текущая аттестация на онлайн-занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено</b>		

### 3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

<b>Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<b>Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено</b>		
<b>Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено</b>		

## 4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-

оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

**Критерии оценивания учебных достижений обучающихся**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам</b>
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

**Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням**

<b>Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)</b>				
<b>№ п/п</b>	<b>Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)</b>	<b>Шкала оценивания</b>		
		<b>Традиционная характеристика уровня</b>		<b>Качественная характеристика уровня</b>
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)

3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

## 5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

### 5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

#### 5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

#### 5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Расчет режимов резания при фрезеровании
  2. Выбор технологического оборудования оснастки, средств контроля при разработке технологического процесса
  3. Проектирование приспособлений
  4. Листовая штамповка
  5. Разработка технологического процесса ручной дуговой сварки
  6. Разработка технологического процесса сборки изделий
- LMS-платформа – не предусмотрена

#### 5.1.3. Лабораторные занятия

Примерный перечень тем

1. Обработка на токарном станке
  2. Электрическая контактная сварка
  3. Разработка и контроль деталей механической коробки передач
  4. Сборка механической коробки передач
  5. Проектирование схемы сборки
  6. Правила выполнения операционных эскизов и оформления технологических карт
- LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

#### Базовый

### **5.2.1. Расчетно-графическая работа**

Примерный перечень тем

1. Разработка комплекта технологической документации на изготовление детали и сборочной единицы в условиях заданного типа производства

Примерные задания

В соответствии с исходными данными разработать комплект технологической документации на изготовление детали и сборочной единицы в условиях заданного типа производства:

1. Анализ исходных данных. Служебное назначение изделия.
  2. Определение типа производства.
  3. Выбор организационной формы сборки.
  4. Анализ конструкции изделия на технологичность.
  5. Размерный анализ конструкции изделия
  6. Составление технологических схем сборки.
  7. Расчет типовых соединений.
  8. Разработка технологического процесс сборки.
  9. Выбор (разработка) необходимого оборудования и оснастки (приспособления, инструмент).
  10. Нормирование сборочных операций.
  11. Циклограмма сборки изделия
  12. Требования техники безопасности процесса сборки или испытания.
  13. Оформление технологической документации.
- LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля**

#### **5.3.1. Экзамен**

Список примерных вопросов

1. Изделие и его элементы
2. Производственный и технологический процессы
3. Производственный состав машиностроительного завода
4. Типы и организационные формы производства
5. Материалы, применяемые в производстве транспортных средств
6. Качество продукции
7. Базирование заготовок при обработке резанием
8. Погрешность обработки резанием
9. Качество обработанной поверхности деталей машин
10. Технологичность деталей машин.
11. Основы технического нормирования
12. Виды заготовок и их характеристика
13. Припуски на обработку заготовок
14. Методы обработки резанием наружных и внутренних цилиндрических поверхностей

15. Обработка конических поверхностей
  16. Методы обработки наружных и внутренних поверхностей абразивным инструментом
  17. Методы упрочнения поверхностей
  18. Методы обработки плоских поверхностей
  19. Методы обработки резьбовых поверхностей
  20. Методы обработки шлицев
  21. Методы обработки резанием шпоночных пазов
  22. Методы обработки зубьев зубчатых колес
  23. Методы изготовления деталей из пластмасс
  24. Основы проектирования технологических процессов обработки резания машин
  25. Основы проектирование приспособлений
  26. Технология производства типовых деталей автотранспортной техники
  27. Технология сборки машин
  28. Общие правила оформления графических технологических документов
  29. Комплексная технология изготовления кузовов и кабин автотранспорта
- LMS-платформа – не предусмотрена

#### 5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	учебно-исследовательская, научно-исследовательская	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ПК-10	З-3 П-1	Лабораторные занятия Лекции Практические/семинарские занятия Расчетно-графическая работа Экзамен