

| | |
|---|---|
|  | <i>Минобрнауки России</i> ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» |
| | Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины» |
| СМК-ДП-7.2.-19.3-15 | <i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i> |

Институт транспортных систем

Кафедра «Строительные и дорожные машины»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.11.2 ДВС и автотракторное оборудование

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

Направление подготовки: 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль): Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование

Форма обучения: очная
 (очная, очно-заочная, заочная)

Год начала подготовки 2020

Выпускающая кафедра СДМ
 аббревиатура кафедры

Кафедра-разработчик СДМ
 аббревиатура кафедры

Объем дисциплины 324/9
 часов/з.е

Промежуточная аттестация зачет, экзамен
 экзамен, зачет с оценкой, зачет

Разработчик (и): Левшунов Л.С., к.т.н., доцент
 (ФИО, ученая степень, ученое звание)

НИЖНИЙ НОВГОРОД, 2020 год

| | |
|---|---|
|  | <i>Минобрнауки России</i> ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» |
| | Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины» |
| | СМК-ДП-7.2.-19.3-15 |

7.2. Процессы, связанные с потребителями

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|------|---|----|
| 1. | Наименование дисциплины | 4 |
| 2. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 4 |
| 3. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | 6 |
| 4. | Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся | 6 |
| 5. | Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий | 7 |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | 10 |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | 12 |
| 7.1. | Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы | 12 |
| 7.2. | Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах формирования, описание шкал оценивания | 13 |
| 7.3. | Описание шкал оценивания на этапах текущего и промежуточного контроля | 15 |
| 7.4. | Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | 17 |
| 7.5. | Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций | 18 |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | 18 |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины | 19 |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | 20 |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | 21 |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | 21 |
| 13. | Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины | 22 |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|---|---|
|  | <i>Минобрнауки России</i> ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» |
| | Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины» |
| СМК-ДП-7.2.-19.3-15 | <i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i> |

1. Наименование дисциплины.

Дисциплина «ДВС и автотракторное оборудование» относится к вариативной части первого блока, готовит к решению профессиональной задачи по расчетно-проектному виду деятельности .

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции выпускников).

Таблица 2.1. – Уровни формирования компетенций

| <i>Коды и содержание компетенций</i> | <i>Формулировка дисциплинарной части компетенции*</i> | Уровень, формирования компетенций, с указанием места дисциплины |
|---|--|---|
| ПК-2 - Способность осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования. | Умение находить и анализировать полученную информацию в области конструирования и обслуживания транспортно-технологических машин. | Уровень - пороговый, Формируется частично, в составе дисциплин (табл.7.1) |
| ПСК-1 - способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов | . Умение разрабатывать варианты решения проблемы производства наземных транспортно-технологических машин, анализировать эти варианты, прогнозировать последствия, находить компромиссные решения в условиях многоокритериальности и неопределенности | Уровень - пороговый, Формируется частично, в составе дисциплин (табл.7.1) |

*Дисциплина (дисциплины) завершающие формирование компетенции указаны в Паспорте направления подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций указаны в табл. 2.2

| | |
|---|---|
|  | <i>Минобрнауки России</i> ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» |
| | Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины» |
| | СМК-ДП-7.2.-19.3-15 |

Таблица 2.2.- Планируемые результаты обучения*

| Уровень освоения компетенций | Признаки проявления компетенций (что способен делать выпускник после освоения дисциплинарной части компетенции) | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | | |
|------------------------------|--|--|--|---|
| | | Проявления компетенций | Владеть | Уметь |
| 1. Компетенция ПК-2 | | | | |
| пороговый | способен производить информационный поиск и анализ рассмотренных конструкций транспортно-технологических машин. | навыками работы с техническими описаниями и конструкторской документацией в области транспортно-технологических машин. | Анализировать особенности конструкций образцов транспортно-технологических машин. | Назначение и работу транспортно-технологических машин. |
| 2. Компетенция ПСК-1 | | | | |
| пороговый | Способен разрабатывать технические условия на проектирование и составлять технические описания специальных землеройно-транспортных машин и комплексов и их технологического оборудования | навыками обработки, интерпретации и обобщения информации в области конструкций транспортно-технологических машин. | выбирать последовательность проведения проектных работ, выбирать оптимальные решения при проведении работ, планировать проведение подготовительных работ, ориентироваться в нормативной документации, выполнять отдельные стадии проектных работ | Конструкцию машин, узлов и агрегатов, методы расчета основных параметров транспортно-технологических машин. Техническое обслуживание машин. |

*Если в процессе освоения данной дисциплины формируется один уровень компетенций, то планируемые результаты приводятся только по данному уровню

| | |
|---|---|
|  | Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» |
| | Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины» |
| | СМК-ДП-7.2.-19.3-15 |

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы (бакалавриата, специалитета, магистратуры).

3.1. Дисциплина реализуется в рамках базовой части Блока 1 (Б1.В.ОД.11.2), изучается на 3 и 4 курсе в 6 и 7 –ом семестрах .

3.2. Требования к входным знаниям, умениям и владениям студентов:

Знать:

- конструкционные материалы;
- чертежную документацию;
- методы проектирования и расчета основных узлов и агрегатов деталей машин;
- современные компьютерные технологии в проектной деятельности;
- способы представления и применения полученных результатов с применением компьютерных технологий;

Уметь:

- производить кинематические и прочностные расчеты деталей и узлов;
- работать с конструкторской документацией;

Владеть:

- навыками проектирования стандартных деталей, узлов и агрегатов с применением компьютерных технологий

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Объем дисциплины (общая трудоемкость) составляет 8 зачетных единиц (з.е), в часах это 324 академических часов, в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 149 часов, самостоятельная работа обучающихся 126 часов.

Таблица 4.1- Структура дисциплины

| Вид учебной работы | | Семестры | | | |
|---|------------|--------------|--------------|-----------|--|
| 1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего), в том числе: | | Всего часов | 6 | 7 | |
| 1.1. Аудиторные занятия (всего) | | 144 | 53 | 91 | |
| в том числе: | | | | | |
| Лекции (Л) | 68 | 34 | 34 | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | 51 | 17 | 34 | | |
| Практические занятия (ПЗ) | 17 | | 17 | | |
| Практикумы | | | | | |
| 1.2. Внеаудиторные занятия (всего) | 36 | | | | |
| групповые консультации по дисциплине | 4 | 2 | 2 | | |
| групповые консультации по промежуточной аттестации (экзамен) | 2 | | 2 | | |
| индивидуальная работа преподавателя с обучающимися: по проектированию: проект (работа) | 2 | | 2 | | |
| 2. Самостоятельная работа студента (СРС) (всего) | 126 | 55 | 71 | | |
| Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР) | | | 18 | | |
| Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен) | 54 | Зачет | Экзамен (54) | | |
| Общая трудоемкость, ч.зачетные единицы | 324 | 108/3 | 216/6 | | |

| | |
|---|--|
|  | Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины» |
| | СМК-ДП-7.2.-19.3-15 |
| | 7.2. Процессы, связанные с потребителями |

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

Таблица 5.1 - Распределение учебной нагрузки по разделам дисциплины

| Номер раздела | Наименование раздела дисциплины | Виды занятий и их трудоемкость, часы | | | | | |
|---------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------|---------------------|---------------------|---------------------------------|------------|
| | | Всего часов | Лекции | Практические работы | Лабораторные работы | Внесудиторная контактная работа | CPC* |
| 1 | Общее устройство двигателя. | 72 | 32 | | 17 | | 26 |
| 2 | Трансмиссия автомобилей и тракторов | 115 | 18 | 17 | 34 | | 78 |
| 3 | Механизмы управления | 16 | 8 | | | | 13 |
| 4 | . Ходовая часть | 22 | 10 | | | | 15 |
| Итого: | | 324 | 68 | 17 | 51 | 36 | 126 |

Таблица 5.2 Содержание разделов дисциплины

| № п/ п | Наимено- вание разделов дисципли- ны | Номер и наименование темы | Количество часов (Форма обучения) | | | | | | Часов трудоем- кости | |
|--------------|--|--|-----------------------------------|-------------|-----------|----|---------------------|--|----------------------------|--|
| | | | Аудиторная работа | | | | | Самосто- ятельная работа (СР) | | |
| | | | всего | Л К | ПЗ (С) | ЛР | Дру- гие виды | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 1. | Раздел 1. Общее устройст- во двига- теля | Тема 1. Введе- ние.Классификация ДВС. Тема. 2 Общее устройство и принцип работы ДВС. Тема 3. Рабочие циклы | 2 5 2 | 2 3 2 | | | | 3 | 4 8 2 | |

| | |
|---|---|
|  | <i>Минобрнауки России</i> ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» |
| | Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины» |
| | СМК-ДП-7.2.-19.3-15 |

7.2. Процессы, связанные с потребителями

| | | | | | | | | | |
|--|--|---|-----------|---|--|---|--|----------|-----------|
| | | | | | | | | | |
| | | ДВС. Тема 4. Кривошипно-шатунный механизм | 6 | 4 | | 2 | | 3 | 9 |
| | | Тема 5. Газораспределительный механизм | 4 | 2 | | 2 | | 2 | 6 |
| | | Тема 6. Система охлаждения | 5 | 3 | | 2 | | 2 | 7 |
| | | Тема 7. Система смазки | 12 | 8 | | 4 | | 4 | 16 |
| | | Тема 8. Система питания | 6 | 4 | | 2 | | 3 | 9 |
| | | Тема 9. Система зажигания | 6 | 4 | | 2 | | 2 | 8 |
| | | Тема 10. Системы пуска и выхлопа. | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  | Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины» | | | | | | | | | |
| | СМК-ДП-7.2.-19.3-15 | | | | | | | | | |
| | 7.2. Процессы, связанные с потребителями | | | | | | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----|---|--|--|---|--|--|---|--|---|
| 2 | Раздел 2. Транс- миссия автомо- билей и тракторов | Тема 11. Общая схема трансмиссии автомо- биля и трактора Тема 12. Сцепления. Фрикционные. Тема 13. Коробки перемены передач. Тема 14. Автоматизирован- ные трансмиссии. Тема 15. Карданные переда- чи. Тема 16. Главные передачи. Дифференциал. Тема 17. Привод ведущих колес. | 14 8 10 8 4 8 6 | 2 4 2 4 2 4 2 | 8 4 4 4 4 4 | 2 4 2 4 4 4 | | 1 2 4 2 4 2 | 15 10 14 12 6 12 8 |
| 3. | Раздел 3. Механизмы управлени- ия | Тема 18 Рулевое управле- ние Тема 19 Тормоза | 12 10 | 4 4 | 2 6 | 6 6 | | 2 4 | 14 14 |
| 4. | Раздел 4 Ходовая часть | Тема 20 Несущая система. Тема 21 Подвеска. Тема 22 Гусеничный дви- житель.. Тема 23 Колеса и шины. | 2 7 2 4 | 2 4 2 2 | | 3 2 | | 2 3 2 2 | 4 10 4 6 |

5.3 Лабораторные работы.

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
|  | Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» | | | | |
| | Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины» | | | | |
| | СМК-ДП-7.2.-19.3-15 | | | | |

7.2. Процессы, связанные с потребителями

| № р- ла | Темы лекций | Код компет- тенции | Тема лабораторных занятий | Трудоемкость (час.) |
|---------------|---------------------------------------|--------------------------|--|--------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 4 5 6 7 8 9 10 | ПК-2 ПК-2,4 | 1.Общее устройство и принцип работы ДВС. 2. Кривошипно-шатунный механизм 3. Газораспределительный механизм 4. Система охлаждения 5. Система смазки 6. Система питания 7. Система зажигания 8. Системы пуска и выхлопа | 2 2 2 2 2 4 2 2 |
| 2 | 11 12 13,14 15 16 17 | ПК-2 ПК-2,4 | 1. Трансмиссия 2. Сцепления. Фрикционные 3. Коробки перемены передач 4. Карданные передачи 5. Главные передачи. Дифференциал 6. Привод ведущих колес | 2 4 6 4 4 4 |
| 3 | 18 19 | ПК-2,4 | 1. Рулевое управление 2. Тормоза | 4 6 |
| 4 | 20 | ПК-2,4 | 1.Подвеска | 3 |
| итого | | | | 51 |

Темы практических занятий

| № | Темы лекций | Код компетенции | Тема практических занятий | Трудоемкость (час.) |
|--------------|----------------|--------------------|--|------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 1-8 | ПК-2, ПСК-1 | Определение полной массы автомобиля | 2 |
| 2 | 1-8 | ПК-2, ПСК-1 | Подбор шин автомобиля | 2 |
| 3 | 1-8 | ПК-2, ПСК-1 | Определение максимальной мощности двигателя. Подбор двигателя | 4 |
| 4 | 1-8 | ПК-2, ПСК-1 | Определение передаточных чисел агрегатов трансмиссии | 6 |
| 5 | 1-8 | ПК-2, ПСК-1 | Подбор прототипа | 2 |
| Итого | | | | 17 |

| | |
|---|--|
|  | Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины» |
| | СМК-ДП-7.2.-19.3-15 |
| | 7.2. Процессы, связанные с потребителями |

Таблица 5.4 - Самостоятельная работа студентов

| № р-ла | № темы | Виды самостоятельной работы (детализация – виды самостоятельной работы по каждому разделу) | Труд оем- кость (час.) | Технология оценивания* |
|-------------------|-------------------|---|---|-----------------------------------|
| | 2 | — изучение литературы; подготовка отчета по лаб. работе | 3 | Отчет по лаб.раб |
| | 4 | — изучение литературы; подготовка отчета по лаб. работе | 3 | Отчет по лаб.раб. |
| | 5 | — изучение литературы; подготовка отчета по лаб. работе | 2 | Отчет по лаб.раб. |
| | 6 | — изучение литературы; подготовка отчета по лаб. работе | 2 | Отчет по лаб.раб. |
| | 7 | — изучение литературы; подготовка отчета по лаб. работе | 2 | Отчет по лаб.раб. |
| | 8 | — изучение литературы; подготовка отчета по лаб. работе. | 4 | Отчет по лаб.раб. |
| | 9 | — ; изучение литературы; подготовка отчета по лаб. работе | 3 | Отчет по лаб.раб. |
| | 10. | — ; изучение литературы; подготовка отчета по лаб. работе | 2 | Отчет по лаб.раб |
| 2 | 11 | — изучение литературы, выполнение задания по практическим занятиям, ;подготовка отчета по лаб. работе | 1 | Отчет по лаб.раб и практ занят. |
| | 12 | — изучение литературы, подготовка отчета по лаб. работе | 2 | Отчет по лаб.раб |
| | 13 | — изучение литературы, выполнение задания по практическим занятиям, ;подготовка отчета по лаб. работе | 4 | Отчет по лаб.раб и практ занят |
| | 14 | — изучение литературы, выполнение задания по практическим занятиям, ;подготовка отчета по лаб. работе | 4 | Отчет по лаб.раб и практ занят |
| | 15 | — изучение литературы, подготовка отчета по лаб. работе | 2 | Отчет по лаб.раб |
| | 16 | — изучение литературы, подготовка отчета по лаб. работе | 4 | Отчет по лаб.раб |

| | | |
|---|---|---|
|  | Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» | |
| | Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины» | |
| | СМК-ДП-7.2.-19.3-15 | 7.2. Процессы, связанные с потребителями |

| | | | | |
|---|--------------|--|----|--------------------------------|
| | 17 | — изучение литературы, подготовка отчета по лаб. работе | 2 | Отчет по лаб.раб |
| 3 | 18 | — изучение литературы, выполнение задания по практическим занятиям ;подготовка отчета по лаб. работе | 4 | Отчет по лаб.раб и практ занят |
| | 19 | — изучение литературы, подготовка отчета по лаб. работе | 4 | |
| | 20 | — изучение литературы, подготовка отчета по лаб. работе | 2 | Отчет по лаб.раб |
| | 21 | — изучение литературы | 4 | |
| | 22 | — изучение литературы | 4 | |
| | 23 | — изучение литературы | 2 | |
| | В том числе: | Подготовка курсового (работы) | 24 | |
| | | Подготовка к промежуточной аттестации (зачет,экзамен) | 12 | |
| | | Итого | | |

Требования к выполнению в Методических рекомендациях по выполнению курсовой работы.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Таблица 6.1. - Темы и содержание учебных занятий в форме самостоятельной работы

| № р-ла | № Темы | Наименование учебно-методического обеспечения |
|--------|--------|--|
| 1-4. | 1-20 | 1. Афанасьев Б.А.Проектирование полноприводных колесных машин. Учебник: В 3-х т. / Афанасьев [и др.]. – М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. - 496 с 2. Теория автомобиля : Учеб.пособие / В. И. Песков ; НГТУ. - Н.Новгород : Изд-во НГТУ, 2006. - 176 с. 3. Автомобильные двигатели : Учебник / М. Г. Шатров [и др.] ; Под ред.М.Г.Шатрова. - 2-е изд.,испр. - М. : Изд.центр "Академия", 2011. - 464 с. 4. Автомобильные двигатели. Курсовое проектирование : Учеб.пособие / М. Г. Шатров [и др.] ; Под ред.М.Г.Шатрова. - 2-е изд.,испр. - М. : Изд.центр "Академия", 2012. - 256 с. 5. Тракторы и автомобили. Конструкция : Учеб.пособие / О. И. Поливаев [и др.] ; Под общ.ред.О.И.Поливаева. - М. : КНОРУС, 2010. -252с. 6. Транспортная энергетика : Учебник / М. Г. Шатров [и др.] ; Под ред.М.Г.Шатрова. - М. : Академия, 2014. - 269 с. : ил. - (Высшее образование.Бакалавриат). - Библиогр.:с.264. 7. Вахидов, У.Ш. Двигители специальных транспортно-технологических машин: учебник / У.Ш. Вахидов, В.Е. Колотилин. – НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2015. – 181 с 8. Поливаев, О.И. Конструкция тракторов и автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Поливаев, О.М. Костиков, А.В. Ворохобин [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 294 с. 9. Российский образовательный портал. http://www.school.edu.ru/default.asp 10. Государственная публичная научно-техническая библиотека России (http://www.gpntb.ru/ 11. Электронная библиотека http://do.gendocs.ru/docs/ http://www.intuit.ru/studies/courses/ |

| | |
|---|---|
|  | <i>Минобрнауки России</i> ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» |
| | Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины» |
| | СМК-ДП-7.2.-19.3-15 |

7.2. Процессы, связанные с потребителями

| | | |
|--|--|---|
| | | http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/resyrs/norma.htm www.biblio-online.ru http://www.studentlibrary.ru http://e.lanbook.com www.cyberleninka.ru |
|--|--|---|

Проведение самостоятельной работы по дисциплине регламентируется:

1. *Методическими* указаниями к лабораторным работам и курсовой работе.
2. *Методические рекомендации по организации и планированию самостоятельной работы студентов по дисциплине. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес: http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/metod_dokym_obraz/met_rekom_organiz_samost_rab.pdf?20.*

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

7.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Таблица 7.1 - Этапы формирования компетенций ПК-2, , ПСК-1

*Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ПК-2, ПСК-1 взяты из Справочника формирования компетенций дисциплинами (учебный план)

Результаты обучения «на входе» указаны в разделе 3.

Дисциплина формирует компетенции ПК-2, ПСК-1 (результаты обучения представлены в таблице 2.2).

| Код Компетенций | Названия учебных дисциплин, модулей, практик участвующих в формировании компетенций, вместе с данной дисциплиной* | Курсы /семестры обучения | | |
|-----------------|---|--------------------------|---------|-------------|
| | | | | |
| | | 6 | 7 | 8 |
| | ЭТАПЫ формирования | начальный | средний | завершающий |
| ПК-2 | Машины для земляных работ | | | |
| | Грузоподъемные машины | | | |
| | Строительные и дорожные машины | | | |
| | Технические основы создания машин | | | |
| | ДВС и автотракторное оборудование | | | |
| | Двигители специальных транспортно-технологических машин | | | |
| | Рабочие органы специализированных транспортно-технологических машин | | | |
| | Транспортно-технологические машины специального назначения | | | |
| | Триботехника | | | |
| | Гидрооборудование специальных транспортно-технологических машин | | | |

| | |
|---|---|
|  | <i>Минобрнауки России</i> ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» |
| | Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины» |
| | СМК-ДП-7.2.-19.3-15 |

7.2. Процессы, связанные с потребителями

| | | | | |
|--------------|---|--|--|--|
| ПСК-1 | Электрооборудование специальных транспортно-технологических машин | | | |
| | Машины непрерывного транспорта | | | |
| | Конструирование бурильного оборудования | | | |
| | Металлические конструкции транспортно-технологических машин | | | |
| | Проектирование специальных землеройно-транспортных машин | | | |
| | Транспортно-технологические комплексы | | | |
| | Машины для зимнего содержания дорог | | | |
| ПСК-2 | Метрология, стандартизация и сертификация | | | |
| | Технология конструкционных материалов | | | |
| | Машины для земляных работ | | | |
| | Грузоподъемные машины | | | |
| | Строительные и дорожные машины | | | |
| | ДВС и автотракторное оборудование | | | |
| | Движители специальных транспортно-технологических машин | | | |
| | Рабочие органы специализированных транспортно-технологических машин | | | |
| | Гидрооборудование специальных транспортно-технологических машин | | | |
| | Электрооборудование специальных транспортно-технологических машин | | | |
| | Машины непрерывного транспорта | | | |
| | Конструирование бурильного оборудования | | | |
| | Технология машиностроения, производство и ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин | | | |
| | Металлические конструкции транспортно-технологических машин | | | |
| | Проектирование специальных землеройно-транспортных машин | | | |
| | Машины для зимнего содержания дорог | | | |
| | Основы автоматизированного проектирования | | | |
| | практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | | | |

| | |
|---|--|
|  | Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины» |
| | СМК-ДП-7.2.-19.3-15 |
| | 7.2. Процессы, связанные с потребителями |

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения дисциплины*

| Планируемые результаты обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | | | Процедуры оценивания |
|---|--|---|--|--|--|----------------------|
| | 1. Отсутствие усвоения | 2. Не полное усвоение | 3. Хорошее усвоение | 4. Отличное усвоение | | |
| ПК-2 ПСК-1 ЗНАТЬ | | | | | | |
| Пороговый уровень Назначение и работу транспортно-технологических машин. Конструкцию машин, узлов и агрегатов, методы расчета основных параметров транспортно-технологических машин. Техническое обслуживание машин. | Не имеет понятия о назначении и работе транспортно-технологических машин | Не знает в должной мере инженерной терминологии в области транспортно технологических машин. Знает устройство и принцип работы лишь основных узлов и агрегатов. | Знает устройство и работу узлов и агрегатов. Знает методы расчета. | Уверенно разбирается в конструкции узлов и агрегатов транспортно-технологических машин. Способен самостоятельно рассчитать основные параметры.. | тестирование, участие в групповых обсуждениях, выполнение индивидуальных заданий | |
| ПК-2 , ПСК-1 -УМЕТЬ | | | | | | |
| Пороговый уровень Анализировать особенности конструкций образцов транспортно-технологических машин. Производить анализ конструктивных особенностей транспортно-технологических машин. | Не может производить расчеты и анализировать их результаты. | Не владеет методами самостоятельного определения основных эксплуатационных свойств и характеристик транспортно-технологических машин. Способен производить проверочные расчеты.. | Умеет решать типовые задачи по основным разделам дисциплины, используя методы математического анализа, способен использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности | Уверенно разбирается в конструкции узлов и систем транспортно-технологических машин, умеет выбирать оптимальные конструктивные решения на основании расчетов и конструкторского анализа. | Выполнение индивидуальной практической работы | |

*Если в процессе освоения данной дисциплины формируется только один уровень компетенций, то планируемые результаты приводятся только по данному уровню

| | |
|---|---|
|  | Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» |
| | Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины» |
| | СМК-ДП-7.2.-19.3-15 |

7.2. Процессы, связанные с потребителями

7.3. Описание шкал оценивания на этапах текущего и промежуточного контроля

Таблица 7.3.1 – Этап текущей аттестации по дисциплине «ДВС и автотракторное оборудование»

| Вид оценивания аудиторных занятий | Технология оценивания | Описание шкалы оценивания на этапе текущего контроля | | | |
|-----------------------------------|---|--|---|--|--|
| | | 1.Отсутствие усвоения (ниже порога.) | 2.Не полное усвоение (пороговый) | 3.Хорошее усвоение (углубленный) | 4.Отличное усвоение (продвинутый) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Работа на лекциях | Участие в групповых обсуждениях | 1 | Отсутствие участия | Единичное высказывание | Активное участие в обсуждении |
| | Выполнение тестов | 2 | Выполнение менее 50% | Выполнение выше 50% | Выполнение более 75% |
| Работа на лабораторных занятиях | Выполнение общих заданий | 3 | Задание не выполнено, т.к. материал не усвоен | задание выполнено, но допускает ошибки по взаимосвязи разделов | Задание выполнено с незначительными недочетами |
| Работа на практических занятиях | Решение индивидуальных домашних заданий | 4 | Не правильное решение | Решение с ошибками | правильное решение без ошибок с отдельными замечаниями |

Используя различные «комбинации» по шкале оценивания выставляется оценка, которая учитывается преподавателем при промежуточной аттестации:

| | |
|---------------------|---|
| | Критерии (критерии пишутся с учетом таблицы 7.2, в зависимости от конкретного критерия подготовки) |
| Неудовлетворительно | Не способен излагать материал последовательно, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания. Не способен продолжить обучение без дополнительных занятий. |
| Удовлетворительно | Способен применить знания только основного материала, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки. Допускает нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Имеются затруднения с выводами Способен к решению конкретных практических задач из числа предусмотренных рабочей программой |
| хорошо | Способен логично мыслить, системно простраивает изложение материала, излагает его, не допуская существенных неточностей. Способен эффективно применять теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Допускает единичные ошибки в решении проблем. |
| отлично | Свободно и уверенно оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы. Способен легко ориентироваться при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. |

| | |
|---|--|
|  | Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины» |
| | СМК-ДП-7.2.-19.3-15 |

7.2. Процессы, связанные с потребителями

Примечание: 1. Преподаватель может вводить бальную систему оценок (одобренную на заседании кафедры)
 2. На первых двух курсах бакалавриата работает рейтинговая система оценок.

В соответствии с пунктом 2.10 Положения о текущем контроле успеваемости и проведении промежуточной аттестации, утвержденного приказом ректора НГТУ от 30 декабря 2014 г. № 634, по итогам текущего контроля по дисциплине в семестре преподаватель решает вопрос о допуске студента к промежуточной аттестации по дисциплине. Студенты, не выполнившие минимальные требования по рабочей программе дисциплины (Таблица 7.3.2. столбец 3) не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине.

Таблица 7.3.2 – Этап промежуточной аттестации по дисциплине «ДВС и автотракторное оборудование»

| Наименование этапа оценивания | Технология оценивания | Описание шкалы оценивания на этапе промежуточной аттестации | | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|---|----------------------------------|--|-----------------------------------|-----------------------|
| | | 1.Отсутствие усвоения (ниже порога.) | 2.Не полное усвоение (пороговый) | 3.Хорошее усвоение (углубленный) | 4.Отличное усвоение (продвинутый) | Этапы контроля |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Подготовка курсовой работы | Защита | невыполнение КР | защита неуверенная | хорошая защита | отличная защита | Защита работы |
| Усвоение материала дисциплины | Знаниевая компонента | отсутствие усвоения | неполное усвоение | хорошее усвоение | отличное усвоение | Зачет, экзамен |
| | Деятельностная (задачи, задания) | отсутствие решения | решение с ошибками | правильное решение без ошибок с отдельными замечаниями | правильное решение без ошибок | |

Таблица 7.3.3 - Шкала оценивания для зачета.

| Оценка | Критерии (критерии пишутся в соответствии с таблицей 7.1, углубленный уровень) | |
|---------------------|---|--|
| | Знаниевая компонента | Деятельностная компонента |
| Неудовлетворительно | Не знает конструкцию и работу основных узлов и агрегатов транспортно-технологических машин | Не способен определять функциональное назначение узлов и агрегатов. Не умеет выбирать нужный метод решения задач, не способен применить знания к фактическому материалу. |
| Удовлетворительно | Слабо знает конструкцию и работу основных узлов и агрегатов транспортно-технологических машин. Знает лишь элементарные конструкторские расчеты. | Не уверенно решает типовые задачи по основным разделам дисциплины, Слабо знает методы проектирования и поиска оптимальных параметров |
| Хорошо | Знает конструкцию узлов и агрегатов, методику расчета основных конструктивных параметров и агрегатов транспортно-технологических машин. | Умеет решать типовые задачи по основным разделам дисциплины, используя методы математического анализа, способен выбрать оптимальное конструктивное решение. |
| Отлично | Уверенно знает конструкцию узлов и агрегатов, Знает методику выбора критерии оценки и сравнения проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности | Умеет выявлять приоритеты решения задач и свободно решает основные типы задач по основным разделам дисциплины, используя методы математического анализа |

| | |
|---|--|
|  | Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины» |
| | СМК-ДП-7.2.-19.3-15 |
| | 7.2. Процессы, связанные с потребителями |

7.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной деятельности

Для выполнения процедур оценивания составлен паспорт оценочных средств

Таблица 7.4.1 - Паспорт оценочных средств (текущая аттестация)

| Ном ер разд ела | Наименовани е раздела дисциплины | Формир уемые компете нции | Лекционные занятия | | Лабораторные занятия | | Практические занятия | | Самостоятельная работа | |
|--------------------------|--|------------------------------------|--|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|
| | | | Процедура оценивания | Наименование оценочных средств | Процедура оценивания | Наименование оценочных средств | Процедура оценивания | Наименование оценочных средств | Процедура оценивания | Наименование оценочных средств |
| 1 | Общее устройство двигателя | ПК-2, ПСК-1 | Участие в групповых обсуждениях; выполнение тестов | Комплект тематик для дискуссий | Отчет по работе | Контрольные вопросы | Выполнение индивидуальных заданий | Отчет | Выполнение тестов | Тесты |
| 2 | Трансмиссия автомобилей и тракторов | ПК-2, ПСК-1 | Участие в групповых обсуждениях; выполнение тестов | Комплект тематик для дискуссий | Отчет по работе | Контрольные вопросы | Выполнение индивидуальных заданий | Отчет | Выполнение курсовой работы «Тяговый расчет» | Защита работы |
| 3 | Механизмы управления | ПК-2, ПСК-1 | Участие в групповых обсуждениях; выполнение тестов | Комплект тематик для дискуссий | Отчет по работе | Контрольные вопросы | Выполнение индивидуальных заданий | Отчет | Выполнение тестов | Тесты |
| 4 | Ходовая часть | ПК-2, ПСК-1 | Участие в групповых обсуждениях; выполнение тестов | Комплект тематик для дискуссий | Отчет по работе | Контрольные вопросы | Выполнение индивидуальных заданий | Отчет | Выполнение тестов | Тесты |

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
|  | <p>Минобрнауки России</p> <p>ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»</p> <p>Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»</p> | | | | |
| | СМК-ДП-7.2.-19.3-15 | <p><i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i></p> | | | |
| | | | | | |

Таблица 7.4.2 - Паспорт оценочных средств (промежуточная аттестация)

| Наименование дисциплины | Формируемые компетенции | Знаниевая компонента | | Деятельностная компонента | |
|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| | | Процедура оценивания | Наименование оценочных средств | Процедура оценивания | Наименование оценочных средств |
| ДВС и автотракторное оборудование | ПК-2, ПСК-1 | Устное собеседование по вопросам | Вопросы к экзамену | Решение практических задач | Задачи к экзамену |

Таблица 7.4.3. - Оценочные средства дисциплины, для промежуточной аттестации (пример)

| | Формируемые компетенции | Номера вопросов | |
|---|-------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | | 1 | 2 |
| 1 | Компетенция ПК-2 | Тестовые вопросы к разделам 1-4 | |
| 2 | Компетенция ПСК-1 | | Тестовые вопросы к разделам 1-4 |

Комплект оценочных средств является неотъемлемой частью ФОС и хранится на кафедре «Строительные и дорожные машины».

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Положение о фонде оценочных средств для установления уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников на соответствие требованиям ФГОС ВО от 5 декабря 2014г. http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/umy/norm_dokym_ngty/polog_o_fonde_ocen_sredstv.pdf
Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся НГТУ

http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/umy/norm_dokym_ngty/polog_kontrol_yspev.pdf

Методические указания по разработке курсовой работы по дисциплине «Процессный подход в инновационной деятельности»http://www.nntu.ru/ineyl/osnovn_obrazovat_programm_ychebn_plan

| | |
|---|---|
|  | Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» |
| | Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины» |
| СМК-ДП-7.2.-19.3-15 | 7.2. Процессы, связанные с потребителями |

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Карта обеспеченности дисциплины учебно-методической литературой

| | |
|--|--|
| Код по учебному плану Б1.В.ОД.11.2 ДВС и автотракторное оборудование <i>(полное название дисциплины)</i> | К каковой части Б1 относится дисциплина <input checked="" type="checkbox"/> обязательная <input type="checkbox"/> по выбору студента <input checked="" type="checkbox"/> базовая часть цикла <input checked="" type="checkbox"/> вариативная часть цикла |
|--|--|

| | | | |
|---|---|--|--|
| Код направления <i>(код направления / специальности)</i> | Наименование направления подготовки, профиля <i>(полное название направления подготовки / специальности)</i> | | |
| 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» <i>(аббревиатура направления / специальности)</i> | Уровень подготовки  специалист бакалавр  магистр | Форма обучения  очная заочная  очно-заочная | |
| 2020 год <i>(год утверждения учебного плана ООП)</i> | Семестр(ы) <u>6,7</u> | Количество групп <u>1</u> | |
| | | Количество студентов <u>15</u> | |

Составители программы

1) ФИО, институт, кафедра, телефон, e-mail
 Левшунов Л.С., ИТС, кафедра СДМ, 436-01-59, ngtu-cdm@mail.ru
 СПИСОК ИЗДАНИЙ

| № | Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц) | Количество экземпляров в библиотеке |
|---|--|-------------------------------------|
| 1 | 1.Афанасьев Б.А.Проектирование полноприводных колесных машин. Учебник: В 3-х т. / Афанасьев [и др.]. – М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. - 496 с | 75 |
| 2 | 2.Автомобильные двигатели : Учебник / М. Г. Шатров [и др.] ; Под ред.М.Г.Шатрова. - 2-е изд.,испр. - М. : Изд.центр "Академия", 2011. - 464 с. | 15 |
| 3 | 3.Поливаев, О.И. Конструкция тракторов и автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Поливаев, О.М. Костиков, А.В. Ворохобин [и др.]. – Электрон. дан. – СПб. : Лань, 2013. – 294 с. | Эл.рес |
| 4 | 1.Вахидов, У.Ш. Движители специальных транспортно-технологических машин: учебник / У.Ш. Вахидов, В.Е. Колотилин. – НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2015. – | 20 |

| | |
|---|---|
|  | <i>Минобрнауки России</i> ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» |
| | Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины» |
| СМК-ДП-7.2.-19.3-15 | 7.2. Процессы, связанные с потребителями |

| | | |
|------------------------------------|--|--------|
| | 181 с | |
| 5. | 5. Кравец В.Н. Теория автомобиля : Учебник / В. Н. Кравец, В. В. Селифонов. - М. : Грин-лайн, 2011. – 884с. | 75 |
| 2 Дополнительная литература | | |
| 2.1 Учебные и научные издания | | |
| 1 | 1. Чмиль, В.П. Автотранспортные средства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Чмиль, Ю.В. Чмиль. – Электрон. дан. – СПб. : Лань, 2011. – 336 с. | Эл.рес |
| 2 | 2. Транспортная энергетика : Учебник / М. Г. Шатров [и др.] ; Под ред. М.Г.Шатрова. - М. : Академия, 2014. - 269 с. : ил. - (Высшее образование.Бакалавриат). - Библиогр.:с.264. | 15 |

Основные данные об обеспеченности на

(дата составления рабочей программы)

основная литература обеспечена не обеспечена

дополнительная литература обеспечена не обеспечена

Данные об обеспеченности на

(дата составления рабочей программы)

основная литература обеспечена не обеспечена

дополнительная литература обеспечена не обеспечена

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

9.1. Ресурсы системы федеральных образовательных порталов:

1. Федеральный портал. Российское образование. <http://www.edu.ru/>
2. Российский образовательный портал. <http://www.school.edu.ru/default.asp>
3. Федеральный образовательный портал. Экономика. Социология. Менеджмент. <http://ecsocman.hse.ru/>

9.2. Научно-техническая библиотека НГТУ <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/bibl.html>

Электронные библиотечные системы

Электронный каталог книг <http://library.nntu.nnov.ru/>

Электронный каталог периодических изданий <http://library.nntu.nnov.ru/>

Госты Нормы, правила, стандарты и законодательство России

<http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/resyrs/norma.htm>

Персональные библиографические указатели ученых НГТУ

http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/bibl_ych.html

Доступ онлайн

Электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/news.html>

9.3. Центр дистанционных образовательных технологий НГТУ

Электронная библиотека:

<http://do.gendocs.ru/docs/index-240368.html>

<http://www.intuit.ru/studies/courses/>

| | |
|---|---|
|  | Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» |
| | Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины» |
| СМК-ДП-7.2.-19.3-15 | 7.2. Процессы, связанные с потребителями |

<http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/resyrs/norma.htm>

www.biblio-online.ru

<http://www.studentlibrary.ru> <http://e.lanbook.com>

www.cyberleninka.ru

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

10.1. Методические рекомендации разработанные преподавателем:

1. Методическими указаниями к лабораторным работам и курсовой работе.

10.2. Методические рекомендации НГТУ:

— Методические рекомендации по организации аудиторной работы. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес:

http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/umy/metod_dokym_obraz/met_rekom_aydit_rab.pdf?20. Дата обращения 23.09.2015.

— Методические рекомендации по организации и планированию самостоятельной работы студентов по дисциплине. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес: http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/umy/metod_dokym_obraz/met_rekom_organiz_samost_rab.pdf?20. Учебное пособие «Проведение занятий с применением интерактивных форм и методов обучения», Ермакова Т.И., Ивашкин Е.Г., 2013 г. Электронный адрес:

http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/umy/metod_dokym_obraz/provedenie-zanyatij-s-primeneniem-interakt.pdf.

— Учебное пособие «Организация аудиторной работы в образовательных организациях высшего образования», Ивашкин Е.Г., Жукова Л.П., 2014 г. Электронный адрес:

http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/umy/metod_dokym_obraz/organizaciya-auditornoj-raboty.pdf.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

Дисциплина, относится к группе дисциплин, в рамках которых предполагается использование информационных технологий как вспомогательного инструмента для выполнения задач, таких как:

- оформление учебных работ (курсовых работ), отчетов по практическому занятию;
- демонстрация дидактических материалов с использованием мультимедийных технологий;
- использование электронной образовательной среды университета;
- использование специализированного программного обеспечения Foxmanager, VisualStudio 2008;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты;
- использование электронных конспектов лекций;

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используется следующее программное обеспечение:

- Microsoft Office (Fox manager, Excel, Power Point, Word, Visual Studio 2008);
- Портал электронного обучения НГТУ;

| | |
|---|---|
|  | <i>Минобрнауки России</i> ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» |
| | Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины» |
| СМК-ДП-7.2.-19.3-15 | <i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i> |

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы обучения бакалавров, включает в себя:

аудиторию

3239 (40 рабочих мест), оснащенную:

проектором, экраном, компьютером, сетевым оборудованием,

стендом совмещённым «ДВС, трансмиссия и передняя подвеска автомобиля» , стендами с узлами и деталями ДВС и трансмиссии;

ауд.8221(30 рабочих мест), моделями ДВС и трансмиссии, узлов и механизмов шасси, блок цилиндров ЗМЗ-53, коленчатый вал ЯМЗ-238, вал распределительный ЯМЗ-236, и т.д

Помещение для самостоятельной работы обучающихся - ауд. 1126 (30 рабочих мест). Оснащена компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Рабочее место

преподавателя в каждой аудитории, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде и т.п.

Аудитории и лабораторную базу, стенды и оборудование Автомобильного центра Европейских Образовательных Технологий «Евротех» НГТУ.

• **пакеты ПО** общего назначения:

- Windows XP SP2;
- Fox manager;
- 7-zip;
- Adobe Reader 11;
- Adobe Flash Player 10;
- Dr.web;

-Deductor Academic

-T-FLEX CAD

Google SketchUp

SMÁth Stúdio (ru.smath.info)

Scilab[http](http://)

[://www.autodesk.ru/education/country-gateway](http://www.autodesk.ru/education/country-gateway)

Inventor Professional

[PTC Mathcad, MATLAB, PTV VISSIM](http://PTC.com)

ERwin Process Modeler

| | |
|---|---|
|  | <i>Минобрнауки России</i> ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» |
| | Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины» |
| СМК-ДП-7.2.-19.3-15 | 7.2. Процессы, связанные с потребителями |

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки _____
Программа магистрату-
ры _____
Форма обучения _____

1. Внесенные изменения на 20 ___/20 ___ учебный год

УТВЕРЖДАЮ

Директор института,
председатель методической комиссии

подпись, расшифровка подписи
 « ___ » _____ 20 __ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1);
- 2)

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры

(дата, номер протокола заседания кафедры, подпись зав. кафедрой)

ОДОБРЕНА на заседании методической комиссии "___" _____ 20 __ г."

шифр наименование личная подпись расшифровка подписи дата

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой: *наименование кафедры* личная подпись расшифровка подписи
 дата