

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Алтынова Надежда Витальевна  
 Должность: Врио ректора  
 Дата подписания: 02.09.2025 10:13:11  
 Уникальный программный ключ:  
 462c2135e66a27da081de929bee6129e7d2f3758

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**"Чувашский государственный аграрный университет"**  
**(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)**  
 Кафедра Технического сервиса

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной  
и научной работе



Л.М. Корнилова

14.06.2023 г.

**Б1.В.ДВ.06.01**

**Тюнинг транспортных средств**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических  
машин и комплексов

Направленность (профиль) Автомобильный сервис

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 16

самостоятельная работа 83

часов на контроль 9

Виды контроля:

экзамен

**Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс              | 5   |     | Итого |     |
|-------------------|-----|-----|-------|-----|
|                   | УП  | РП  |       |     |
| Вид занятий       |     |     |       |     |
| Лекции            | 8   | 8   | 8     | 8   |
| Лабораторные      | 8   | 8   | 8     | 8   |
| В том числе инт.  | 6   | 6   | 6     | 6   |
| Итого ауд.        | 16  | 16  | 16    | 16  |
| Контактная работа | 16  | 16  | 16    | 16  |
| Сам. работа       | 83  | 83  | 83    | 83  |
| Часы на контроль  | 9   | 9   | 9     | 9   |
| Итого             | 108 | 108 | 108   | 108 |

Программу составил(и):

*канд. техн. наук, доц., Андреев Р.В.*

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Тюнинг транспортных средств" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 916).
2. Учебный план: Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов Направленность (профиль) Автомобильный сервис, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 14.06.2023 г., протокол № 17.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Гаврилов В.Н.

Заведующий выпускающей кафедрой Алатырев А.С.

Председатель методической комиссии факультета Гаврилов В.Н.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ |                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                         | формирование знаний, умений и навыков по разработке конструкторской и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации транспорта и транспортного оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП |                                                                                                                 |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОПОП:                 | Б1.В.ДВ.06                                                                                                      |
| <b>2.1</b>                          | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                    |
| 2.1.1                               | Деловые коммуникации в техническом сервисе                                                                      |
| 2.1.2                               | Нормативно-правовая база технического сервиса                                                                   |
| 2.1.3                               | Обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования                                                               |
| 2.1.4                               | Организация сервиса ТиТМО                                                                                       |
| 2.1.5                               | Производственная практика, эксплуатационная практика                                                            |
| 2.1.6                               | Теплотехника                                                                                                    |
| 2.1.7                               | Технология восстановления деталей ТиТМО                                                                         |
| 2.1.8                               | Типаж и эксплуатация технологического оборудования                                                              |
| 2.1.9                               | Бизнес-планирование в техническом сервисе                                                                       |
| 2.1.10                              | Детали машин и основы конструирования                                                                           |
| 2.1.11                              | Компьютерное моделирование                                                                                      |
| 2.1.12                              | Контроль и диагностика ТиТМО                                                                                    |
| 2.1.13                              | Малотоксичные топливные материалы                                                                               |
| 2.1.14                              | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                       |
| 2.1.15                              | Надежность технических систем                                                                                   |
| 2.1.16                              | Налоги и налогообложение в техническом сервисе                                                                  |
| 2.1.17                              | Производственная практика, технологическая (производственно-технологическая) практика                           |
| 2.1.18                              | Тенденции развития автомобилестроения                                                                           |
| 2.1.19                              | Цифровые технологии в техническом сервисе                                                                       |
| 2.1.20                              | Эксплуатационные материалы                                                                                      |
| 2.1.21                              | Гидравлика и гидропневмопривод                                                                                  |
| 2.1.22                              | Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТМО) |
| 2.1.23                              | Информационные технологии и прикладное программирование                                                         |
| 2.1.24                              | Конструкция и эксплуатационные свойства ТиТМО                                                                   |
| 2.1.25                              | Маркетинг                                                                                                       |
| 2.1.26                              | Обслуживание и ремонт автоматических коробок передач                                                            |
| 2.1.27                              | Общая электротехника и электроника                                                                              |
| 2.1.28                              | Сопротивление материалов                                                                                        |
| 2.1.29                              | Теоретическая механика                                                                                          |
| 2.1.30                              | Теория механизмов и машин                                                                                       |
| 2.1.31                              | Учебная практика, ознакомительная практика                                                                      |
| 2.1.32                              | Электроника и электрооборудование ТиТМО                                                                         |
| 2.1.33                              | Математика                                                                                                      |
| 2.1.34                              | Начертательная геометрия и инженерная графика                                                                   |
| 2.1.35                              | Психология личности и профессиональное самоопределение                                                          |
| 2.1.36                              | Русский язык и культура речи в транспортной сфере                                                               |
| 2.1.37                              | Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний                                                         |
| 2.1.38                              | Студенты в среде электронного обучения                                                                          |
| 2.1.39                              | Физика                                                                                                          |
| 2.1.40                              | Философия                                                                                                       |
| 2.1.41                              | Химия                                                                                                           |
| 2.1.42                              | Экономическая теория                                                                                            |
| <b>2.2</b>                          | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>    |

| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>                                                                                                                                                                     |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                                                                                                          |  |
| УК-1.1 Знает: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа                                                                                                                                                                         |  |
| УК-1.2 Умеет: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников                      |  |
| УК-1.3 Имеет навыки: поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, для решения поставленных задач                                                                                                                                     |  |
| ПК-1. Способен организовать процесс анализа требований к постпродажному обслуживанию и сервису и управлять взаимоотношениями с потребителями продукции                                                                                                        |  |
| ПК-1.1 Осуществляет сбор, обобщение, систематизацию и анализ требований потребителей к постпродажному обслуживанию и сервису с использованием информационных и телекоммуникационных технологий, в том числе систем электронного бизнеса и интернет-статистики |  |
| ПК-1.2 Осуществляет мониторинг рынка своей продукции, проводит сравнительный анализ качества постпродажного обслуживания продукции организаций-конкурентов и разрабатывает мероприятия (при необходимости) по доведению качества до требуемого уровня         |  |
| ПК-2. Способен разрабатывать организационные схемы, стандарты и процедуры и выполнять руководство процессами постпродажного обслуживания и сервиса                                                                                                            |  |
| ПК-2.1 Разрабатывает новые и совершенствует существующие формы, стандарты и схемы постпродажного обслуживания и сервиса с использованием возможностей современных информационных и телекоммуникационных технологий                                            |  |
| ПК-2.3 Проводит работы по совершенствованию организации процессов постпродажного обслуживания и сервиса, его технологии, информатизации и автоматизации бизнес-процессов на базе передового отечественного и зарубежного опыта                                |  |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|            |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.1.1      | - методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа;                                                                                                                                                                               |
| 3.1.2      | - организационные схемы, стандарты и процедуры и руководство процессами постпродажного обслуживания и сервиса;                                                                                                                                           |
| 3.1.3      | - процесс анализа требований к постпродажному обслуживанию и сервису и управлять взаимоотношениями с потребителями продукции                                                                                                                             |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.2.1      | - применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников;                            |
| 3.2.2      | - разрабатывать организационные схемы, стандарты и процедуры и выполнять руководство процессами постпродажного обслуживания и сервиса;                                                                                                                   |
| 3.2.3      | - осуществлять сбор, обобщение, систематизацию и анализ требований потребителей к постпродажному обслуживанию и сервису с использованием информационных и телекоммуникационных технологий, в том числе систем электронного бизнеса и интернет-статистики |
| <b>3.3</b> | <b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>                                                                                                                                                                                                           |
| 3.3.1      | - поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, для решения поставленных задач;                                                                                                                                                  |
| 3.3.2      | - разработки организационных схем, стандартов и процедур и выполнять руководство процессами постпродажного обслуживания и сервиса;                                                                                                                       |
| 3.3.3      | - сбора, обобщения, систематизации и анализа требований потребителей к постпродажному обслуживанию и сервису с использованием информационных и телекоммуникационных технологий, в том числе систем электронного бизнеса и интернет-статистики;           |
| 3.3.4      | - мониторинга рынка своей продукции, проводит сравнительный анализ качества постпродажного обслуживания продукции организаций-конкурентов и разрабатывает мероприятия (при необходимости) по доведению качества до требуемого уровня                     |

| <b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |                |       |             |            |            |             |            |
|------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|------------|------------|-------------|------------|
| Наименование разделов и тем /вид занятия/            | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Прак. подг. | Примечание |

|                                                                                                                     |   |   |                                                  |                  |   |   |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--------------------------------------------------|------------------|---|---|-------------------|
| <b>Раздел 1. Основные понятия, положения и нормативно-правовые акты в области тюнинга транспортных средств</b>      |   |   |                                                  |                  |   |   |                   |
| Введение. Виды и направления тюнинга транспортных средств. /Лек/                                                    | 5 | 1 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 | 0 | 0 |                   |
| Изучение основных направлений тюнинга транспортных средств. /Лек/                                                   | 5 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 | 2 | 0 | Проблемная лекция |
| Нормативно-правовые акты в области тюнинга транспортных средств. /Лек/                                              | 5 | 1 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 | 0 | 0 |                   |
| Изучение порядка оформления тюнинга АТС или любых изменений в конструкции. /Лек/                                    | 5 | 0 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 | 0 | 0 |                   |
| Изучение основных направлений тюнинга транспортных средств. /Лаб/                                                   | 5 | 0 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 | 0 | 0 |                   |
| Изучение порядка оформления тюнинга АТС или любых изменений в конструкции. /Лаб/                                    | 5 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 | 0 | 0 |                   |
| <b>Раздел 2. Технический тюнинг транспортных средств</b>                                                            |   |   |                                                  |                  |   |   |                   |
| Основные приемы, применяемые при тюнинге трансмиссий. /Лек/                                                         | 5 | 1 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 | 0 | 0 |                   |
| Основные приемы, применяемые при тюнинге рулевого управления и тормозных систем. /Лек/                              | 5 | 1 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 | 0 | 0 |                   |
| Основные приемы, применяемые при тюнинге подвески АТС. /Лек/                                                        | 5 | 1 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 | 0 | 0 |                   |
| Основные приемы, применяемые при тюнинге двигателей внутреннего сгорания и систем выпуска отработанных газов. /Лек/ | 5 | 1 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 | 0 | 0 |                   |
| Тюнинг КПП автомобиля. Выбор оптимального ряда передач КПП в зависимости от условий эксплуатации. /Лаб/             | 5 | 1 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 | 0 | 0 |                   |

|                                                                                                         |   |    |                                                     |                        |   |   |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-----------------------------------------------------|------------------------|---|---|----------------------|
| Оценка эффективности тормозных механизмов после проведения тюнинга тормозной системы автомобилей. /Лаб/ | 5 | 4  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Э1 | 4 | 0 | Учебная дискуссия    |
| Чип-тюнинг ДВС автомобилей. /Лаб/                                                                       | 5 | 1  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Э1 | 0 | 0 |                      |
| /Ср/                                                                                                    | 5 | 83 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Э1 | 0 | 0 | Опрос, тестирование. |
| /Экзамен/                                                                                               | 5 | 9  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Э1 | 0 | 0 |                      |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Зачет не предусмотрен учебным планом.

### 5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Понятие тюнинга автомобилей.
2. Перспективные направления тюнинга транспортных средств.
3. Нормативные правовые акты в области переоборудования транспортных средств.
4. Порядок оформления тюнинга транспортных средств или любых изменений в конструкции.
5. Технический тюнинг транспортных средств.
6. Тюнинг КПП автомобиля.
7. Выбор оптимального ряда передач КПП в зависимости от условий эксплуатации.
8. Тюнинг подвески автомобиля.
9. Основные приемы, применяемые при тюнинге подвески легковых автомобилей.
10. Типы амортизаторов, применяемых для тюнинга подвесок транспортных средств.
11. Способы тюнинга пружин.
12. Преимущества и недостатки использования винтовых стоек при тюнинге подвесок транспортных средств.
13. Тюнинг рулевого управления транспортных средств.
14. Основные приёмы, применяемые при тюнинге рулевого управления легковых автомобилей.
15. Чип-тюнинг автомобилей.
16. Оборудование, применяемое при чип-тюнинге.
17. Тюнинг двигателя автомобилей.
18. Основные приемы, применяемые при тюнинге двигателей внутреннего сгорания.
19. Электронные системы изменения фаз газораспределения ДВС.
20. Тюнинг трансмиссии транспортных средств.
21. Основные приемы, применяемые при тюнинге трансмиссии легковых автомобилей.
22. Тюнинг тормозной системы транспортных средств.
23. Основные приемы, применяемые при тюнинге тормозной системы легковых автомобилей.
24. Оценка эффективности тормозных механизмов после проведения тюнинга тормозной системы автомобилей.
25. Установка предпусковых подогревателей.
26. Тюнинг электрооборудования и оптики транспортных средств.
27. Конструкционные и автомобильные материалы, применяемые при тюнинге и эксплуатации агрегатов автомобилей.
28. Основные приемы, применяемые при тюнинге систем выпуска отработанных газов.
29. Тюнинг колес легковых автомобилей.
30. Тюнинг ходовой части легковых автомобилей.

### 5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом.

### 5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Тематика рефератов

1. Виды и направления тюнинга транспортных средств.
2. Нормативно-правовые акты в области тюнинга транспортных средств.
3. Основные приемы, применяемые при тюнинге трансмиссий.
4. Основные приемы, применяемые при тюнинге рулевого управления.

5. Основные приемы, применяемые при тюнинге тормозных систем.
6. Основные приемы, применяемые при тюнинге двигателей внутреннего сгорания и систем выпуска отработанных газов.
7. Анализ вариантов технического тюнинга кузовов легковых автомобилей.
8. Основные приемы, применяемые при тюнинге подвески транспортных средств.
9. Электронные системы изменения фаз газораспределения ДВС.
10. Внешний тюнинг автомобиля.
11. Тюнинг салона автомобиля.
12. Восстановление деталей салона автомобиля.
13. Тонировка стекол.
14. Подбор колесных дисков по типу транспортного средства.
15. Замена головного освещения автомобиля.
16. Подготовка деталей автомобиля к нанесению рисунков.
17. Современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте.
18. Законы РФ регулирующие сферу переоборудования транспортных средств.
19. Основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей.
20. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств.
21. Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов.
22. Правила экологической безопасности. Требования техники безопасности.
23. Законы РФ, регламентирующие производство работ по тюнингу.
24. Особенности и виды тюнинга. Основные направления тюнинга двигателя.
25. Особенности тюнинга подвески.
26. Технические требования к тюнингу тормозной системы.
27. Требования к тюнингу системы выпуска отработанных газов.
28. Особенности выполнения блокировки для внедорожников.
29. Материалы, применяемые в салоне автомобиля.
30. Особенности использования материалов и основы их компоновки.
31. Особенности установки аудиосистемы.
32. Техника оснащения дополнительным оборудованием
33. Особенности установки внутреннего освещения
34. Требования к материалам и особенности тюнинга салона автомобиля.
35. Технология установки ксеноновых ламп и блока розжига.
36. Методы нанесения аэрографии.
37. Технология подбора дисков по типоразмеру.
38. Технология тонировки стекол.
39. Технология изготовления и установки подкрылков.
40. Современные направления в тюнинге транспортных средств
41. Изменение интерьера транспортного средства.
42. Перетяжка салона.
43. Автосвук и другое дополнительное оборудование
44. Автотюнинг: в России и за рубежом
45. Вес-тюнинг
46. Виды тюнинга внедорожников

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители                                                      | Заглавие                                                    | Издательство, год                          | Колич-во                  |
|------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------|
| Л1.1 | Щетинин Н. А.,<br>Загородний Н. А.,<br>Семикопенко Ю. В.,<br>Конев А. А. | Тюнинг автомобилей: учебное пособие                         | Белгород: БГТУ<br>им. В.Г. Шухова,<br>2022 | Электрон<br>ный<br>ресурс |
| Л1.2 | Доронкин В. Г.                                                           | Тюнинг автомобилей: лабораторный практикум: учебное пособие | Тольятти: ТГУ,<br>2023                     | Электрон<br>ный<br>ресурс |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители | Заглавие                                                                                                                              | Издательство, год | Колич-во |
|------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|
| Л2.1 | Гудцов В. Н.        | Современный легковой автомобиль. Экология. Экономичность. Электроника. Эргономика (Тенденции и перспективы развития): учебное пособие | М.: КноРус, 2012  | 5        |

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|                                                |                   |
|------------------------------------------------|-------------------|
| Э1                                             | Тюнинг автомобиля |
| <b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b> |                   |
| 6.3.1.1                                        | ОС Windows XP     |

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3.1.2                                                | SuperNovaReaderMagnifier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6.3.1.3                                                | KOMPAS-3D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6.3.1.4                                                | Комплект программ AutoCAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6.3.1.5                                                | Access 2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6.3.1.6                                                | Project 2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6.3.1.7                                                | Visio 2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6.3.1.8                                                | VisualStudio 2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6.3.1.9                                                | GIMP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6.3.1.10                                               | MozillaFirefox                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6.3.1.11                                               | MozillaThinderbird                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 6.3.1.12                                               | 7-Zip                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6.3.1.13                                               | Справочная правовая система КонсультантПлюс                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6.3.1.14                                               | Электронный периодический справочник «Система Гарант»                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6.3.1.15                                               | OC Windows 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6.3.2.1                                                | Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии                                                                                                                                                                                                                      |
| 6.3.2.2                                                | Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> |

| <b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |           |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Аудитория                                                         | Вид работ | Назначение                           | Оснащенность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1-107                                                             | Лек       | Учебная аудитория                    | Доска классная, столы ученические (32 шт.), стулья (64 шт.), демонстрационное оборудование (экран настенный, ноутбук Acer, проектор Acer) и учебно-наглядные пособия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1-104                                                             | Лаб       | Учебная аудитория                    | Доска классная, столы ученические, стулья, станок для шлифовки клапанов Р-108 УХЛ-4 (1 шт.), станок УРБ-ВП (1 шт.), заточной станок Р-108 (1 шт.), стенд для притирки клапанов ОР-6687М (1 шт.), станок расточный РР-4 (1 шт.), весы электронные ВЛТЭ (1 шт.), газоанализатор-дымомер Автотест 01.04П. Компрессор переносной (1 шт.), лебедка ручная рычажная ЛР-1,6/6 (1 шт.), плита поверочная 750x1000 (1 шт.), стол-верстак (1 шт.), тумба инструментальная (3 шт.), верстак двухтумбовый (3 шт.), верстак одностумбовый (2 шт.), ультразвуковая моечная машина УЗУ-025 (1 шт.), стенд МИП 100-2 (1 шт.), стенд для разборки и сборки двигателя Р-776-01 УК (1 шт.), стенд для двигателя «Зубр» (1 шт.), прибор МИП 1—1 (1 шт.), прибор для проверки шатунов (1 шт.), ключи динамометрические (2 шт.), стенд для ремонта и балансировки молотильных барабанов МО-9216 (1 шт.), дефектоскоп магнитный М-217 (1 шт.), приспособление по комплектованию насосов распределительного типа (1 компл.), скоба СР, микрометр МК, микрометр МР, штангенциркуль ШЦ, штангенрейсмас ШР, штангенглубиномер ШГ, призмы (2 компл.) |
| 1-204                                                             | СР        | Помещение для самостоятельной работы | Стол (28 шт.), стулья (48 шт.), шкаф и стеллажи с литературой, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (4 шт.).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2-201                                                             | СР        | Помещение для самостоятельной работы | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбук (2 шт.)). Лабораторные установки для научных испытаний при выполнении диссертационных работ (4 шт.).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------|

Спецификой заочной формы обучения является преобладающее количество часов самостоятельной работы по сравнению с аудиторными занятиями, поэтому методика изучения дисциплины предусматривает наряду с лекциями и лабораторными занятиями, организацию самостоятельной работы обучающихся, проведение консультаций, руководство докладами обучающихся для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего и промежуточного контроля.

Обучающиеся должны обладать навыками работы с учебной и справочной литературой и другими информационными источниками (сборниками трудов научно-практических конференций по направлению подготовки, материалами научных исследований, публикациями из технических журналов, научными работами, опубликованными в специальных изданиях и т.п.) в том числе, интернет-сайтами, а также владеть основными методами, техникой и технологией сбора и обработки информации.

Самостоятельная работа обучающихся заочной формы обучения должна начинаться с ознакомления с рабочей программой дисциплины, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические задания необходимые для изучения дисциплины и работы на лабораторных занятиях.

Преподаватель в процессе аудиторных занятий освещает основные ключевые темы дисциплины и обращает внимание обучающихся на то, что они должны вспомнить из ранее полученных знаний. Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с набором вопросов. Они ориентируют обучающегося, показывают, что он должен знать по данной теме. Следует иметь в виду, что учебник или учебное пособие имеет свою логику построения: одни авторы более широко, а другие более узко рассматривают ту или иную проблему. При изучении любой темы рабочей программы следует постоянно отмечать, какие вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие опущены. По завершении работы над учебником должна быть ясность в том, какие темы, вопросы программы учебной дисциплины вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным.

Понимание и усвоение содержания дисциплины невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине по каждой конкретной теме. Для этого обучающийся должен использовать определения новых терминов, которые давались на лекции, а также в рекомендованных учебных и информационных материалах.

Современные средства связи позволяют строить взаимоотношения с преподавателем и во время самостоятельной работы с помощью интернет-видео-связи, а не только во время аудиторных занятий и консультаций. Для продуктивного общения студенту необходимо владеть навыками логичного, последовательного и понятного изложения своего вопроса.

Желательно, чтобы студент заранее написал электронное письмо, в котором перечислил интересующие его вопросы или вопросы, изучение которых представляется ему затруднительным. Это даст возможность преподавателю оперативно ответить студенту по интернет-связи и более качественно подготовиться к последующим занятиям.

Необходимо отметить, что самостоятельная работа с литературой и интернет-источниками не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью будущей профессиональной деятельности выпускника бакалавриата.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_