

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»  
(НГТУ)**

**Образовательно-научный институт транспортных систем (ИТС)**

Выпускающая кафедра «Автомобили и тракторы»

**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор института**

Тумасов А.В.

*(подпись)*

«29» августа 2023 г

**Рабочая программа производственной практики  
Экспериментально-исследовательская**

Направление подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических  
машин и комплексов  
Направленность Экспертиза и оценка в автомобильном сервисе

**Квалификация выпускника *магистр***

***Очная, заочная* формы обучения**

Нижний Новгород, 2023

## Лист согласования рабочей программы практики

Разработчики рабочей программы производственной (экспериментально-исследовательской) практики:  
(вид, тип практики)

|                          |       |                        |
|--------------------------|-------|------------------------|
| доцент<br>(должность)    | _____ | Багичев С.А.<br>Ф.И.О. |
| ст. преп.<br>(должность) | _____ | Прошин Д.Н.<br>Ф.И.О.  |

Рабочая программа производственной (экспериментально-исследовательской) практики рассмотрена на заседании кафедры «Автомобили и тракторы»

Протокол заседания от «28» августа 2023 г. № 23

|                     |       |                        |
|---------------------|-------|------------------------|
| Заведующий кафедрой | _____ | Тумасов А.В.<br>Ф.И.О. |
|---------------------|-------|------------------------|

Рабочая программа производственной (экспериментально-исследовательской) практики утверждена на заседании Учебно-методического совета Института транспортных систем (ИТС)

Протокол заседания от «29» августа 2023 г. № 1

СОГЛАСОВАНО:

|                                       |       |       |
|---------------------------------------|-------|-------|
| Заведующий отделом комплектования НТБ | _____ | _____ |
|---------------------------------------|-------|-------|

Рабочая программа практики зарегистрирована в ОПиТ под номером РППм-234/2023

Начальник ОПиТ \_\_\_\_\_ Е.В. Троицкая

Рабочая программа практики согласована с профильными организациями:

|   |       |           |            |
|---|-------|-----------|------------|
| 1) <u>ООО «Автосервис ТКЦ»</u><br>(название организации)                              | _____ | _____     | 28.08.2023 |
| Кондаков С.В., руководитель сервиса<br>(Ф.И.О., должность представителя организации)  | _____ | (подпись) | (дата)     |
| 2) <u>ООО «АК-МТ-ЦФО»</u><br>(название организации)                                   | _____ | _____     | 28.08.2023 |
| Золин Д.Е., руководитель ОП «Кстово»<br>(Ф.И.О., должность представителя организации) | _____ | (подпись) | (дата)     |

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1.  | Вид и форма проведения практики.....   | 4  |
| 2.  | Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП.....                                  | 4  |
| 3.  | Место практики в структуре ОП.....   | 5  |
| 4.  | Объем практики.....  | 7  |
| 5.  | Содержание практики.....   | 9  |
| 6.  | Формы отчетности по практике.....  | 10 |
| 7.  | Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике   | 11 |
| 8.  | Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике.....  | 11 |
| 9.  | Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики...  | 13 |
| 10. | Материально-техническое обеспечение практики.....  | 13 |
| 11. | Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов..... | 14 |
| 12. | Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.....   | 14 |
|     | Дополнения и изменения в рабочей программе практики.....   | 15 |

## 1. Вид и форма проведения практики

Вид практики *производственная*

Тип практики *экспериментально-исследовательская*

Форма проведения практики *дискретно, концентрированная*

Время проведения практики:

для очной формы *1 курс, 2 семестр*

для заочной формы *2 курс, 4 семестр*

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

2.1. В результате прохождения производственной (экспериментально-исследовательской) практики у обучающегося должны быть сформированы следующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

| Код компетенции | Содержание компетенции и ее части   | Код и наименование индикатора достижения компетенции (планируемые результаты освоения ОП)   | Дескрипторы достижения компетенций (планируемые результаты обучения при прохождении практики)   |
|-----------------|---|---|---|
| ПК-1            | Способен разрабатывать методики и программы проведения научных исследований и разработок в области экспертизы транспортно-технологических машин и комплексов, готовить технические задания, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты | ИПК-1.2. Готовит технические задания на организацию и проведение экспериментов и испытаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов.<br>ИПК-1.3. Анализирует и обобщает результаты экспериментов и испытаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов | <b>Знать:</b><br>–структуру заключения эксперта (или специалиста).<br><b>Уметь:</b><br>–планировать эксперимент;<br>–письменно оформлять результаты исследований и выполненных экспериментов.<br><b>Владеть:</b><br>–навыками формирования структуры и написания типовых разделов, подразделов, пунктов заключения эксперта |
| ПК-2            | Способен разрабатывать методические материалы, проекты и программы, направленные на совер-  | ИПК-2.2. Разрабатывает мероприятия по предупреждению причин отказов транспортно-технологических машин и оборудования на основе знаний по их   | <b>Знать:</b><br>–типовые методики экспертных испытаний и исследований АТС и их компонентов;<br>–методы системного анализа.<br><b>Уметь:</b><br>–систематизировать и структуриро-   |

|      |   |   |  |
|------|---|---|--|
|      | шенствование экспертной деятельности.   | конструкции, системам технической эксплуатации автомобилей, химмотологии, свойствам конструкционных и иных материалов.<br>ИПК-2.3. Проводит анализ причин отказов транспортно-технологических машин и оборудования на основе знаний по их конструкции, системам технической эксплуатации автомобилей, химмотологии, свойствам конструкционных и иных материалов | вать результаты типовых исследований в экспертизе, выявлять закономерности<br>– систематизировать тренды развития методик испытаний и исследований АТС и их компонентов;<br>– обеспечивать полноту исследования по поставленным задачам;<br>– прийти к однозначному выводу о причинах возникновения неисправности на основе результатов исследований.<br><b>Владеть:</b><br>– анализом лучших практик по испытаниям и исследованиям АТС и их компонентов;<br>– способностью разрабатывать предложения для обеспечения и развития исследовательской базы экспертного учреждения |
| ПК-3 | Способен оценивать качество технического обслуживания, ремонта, технико-экономическую эффективность эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин | ИПК-3.1. Использует знания по оценке качества технических обслуживаний и ремонтов автомобилей с использованием самого прогрессивного оборудования   | <b>Знать</b><br>– методики анализа оценки качества технического обслуживания и ремонта АТС и их компонентов.<br><b>Уметь:</b><br>– анализировать результаты по оценке качества технического обслуживания и ремонта;<br>– анализировать технико-экономическую эффективность эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.<br><b>Владеть:</b><br>– применяемыми инструментами при подготовке, проведению экспертизы по оценке качества технического обслуживания и ремонта АТС и их компонентов   |

## 2.2. Трудовые функции, на приобретение опыта которых направлена практика

Прохождение производственной (экспериментально-исследовательской) практики позволит выпускнику данной образовательной программы выполнять (частично) обобщенную трудовую функцию F «Управление проведением испытаний и исследований АТС и их компонентов» (ПС 31.021).

| Код ПС, наименование | Обобщенная трудовая функция | Трудовая функция |
|----------------------|-----------------------------|------------------|
|----------------------|-----------------------------|------------------|

|   | Код | Наименование   | Уровень квалификации | Наименование  | Код    | Уровень квалификации |
|---|-----|--|----------------------|---|--------|----------------------|
| 31.021<br>Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении | F   | Управление проведением испытаний и исследований АТС и их компонентов | 7                    | Планирование испытаний и исследований АТС и их компонентов  | F/01.7 | 7                    |
|   |     |  |                      | Подготовка предложений по материально-техническому, методическому и метрологическому обеспечению испытаний и исследований АТС и их компонентов и развитию инфраструктуры испытаний и исследований | F/03.7 | 7                    |

### 3. Место производственной (экспериментально-исследовательской) практики в структуре ОП

Производственная (экспериментально-исследовательская) практика является компонентом ОП, реализуемая в форме практической подготовки.

**Разделы ОП.** Производственная (экспериментально-исследовательская) практика относится к разделу Б.2 Практика.

**3.1. Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ПК-1, ПК-2, ПК-3** вместе с производственной (экспериментально-исследовательской) практикой:

| Код компетенции | Наименование дисциплин/ практик |                   |  |  |   |                          |   |   |  |   |   |   |                        |  |  |
|-----------------|---------------------------------|-------------------|--|--|---|--------------------------|---|---|--|---|---|---|------------------------|--|--|
|                 | Коды индикаторов                |                   |  |  |   |                          |   |   |  |   |   |   |                        |  |  |
|                 | Основа научных исследований     | Теория надежности | Исследование физико-механических свойств лакокрасочных и защитных покрытий колесных транспортных средств | Исследование электронных систем автомобиля | Цифровые программные средства и услуги в экспертизе | Ознакомительная практика | Экспериментально-исследовательская практика | Исследование обстоятельств дорожно-транспортного происшествия | Исследование технического состояния дороги, дорожных условий на месте дорожно-транспортного происшествия | Исследование транспортных средств по выявлению дефектов, качеству сборки, ремонту и рекламациям | Исследование транспортных средств в целях определения стоимости восстановительного ремонта и оценки | Мониторинг технического состояния колесных транспортных средств | Преддипломная практика | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
|                 | 1                               | 2                 | 3  | 4  | 5   | 6                        | 7   | 8   | 9  | 10  | 11  | 12  | 13                     | 14   | 15   |
|                 | <b>Номер семестра</b>           |                   |  |  |   |                          |   |   |  |   |   |   |                        |  |  |
|                 | <b>Очная форма</b>              |                   |  |  |   |                          |   |   |  |   |   |   |                        |  |  |
|                 | 1                               | 2                 | 2  | 2  | 2   | 2                        | 2   | 3   | 3  | 3   | 4   | 4   | 4                      | 4  | 4  |
|                 | <b>Заочная форма</b>            |                   |  |  |   |                          |   |   |  |   |   |   |                        |  |  |

|      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|      | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| ПК-1 | X | X |   |   | X | X | X | X | X |   |   |   | X |   | X |
| ПК-2 |   |   | X | X | X | X | X |   |   |   | X |   | X |   | X |
| ПК-3 |   |   |   |   | X |   | X |   |   | X | X | X | X | X | X |

### 3.2. Входные требования, необходимые для освоения программы производственной (экспериментально-исследовательской) практики:

#### **Знать:**

- основные понятия методов математического моделирования, используемых при изучении общетеоретических и специальных дисциплин и в инженерной практике; актуальные задачи и проблемы автомобильного транспорта, современные аналитические методы и модели комплексного инженерного анализа;
- последовательность технологических процессов предприятия автомобильного транспорта
- нормативную документацию, регламентирующую расход материалов, топлива, параметры технологического процесса
- физико-химические основы изменения технического состояния транспортных средств, их узлов агрегатов и систем;
- технические и эксплуатационные характеристики материалов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте транспортно-технологических машин и оборудования;
- особенности автотранспортных процессов предприятий автомобильного транспорта
- последовательность технологических расчетов предприятия автомобильного транспорта
- нормативную документацию, регламентирующую расход материалов, топлива и электроэнергии, параметры технологического процесса

#### **Уметь:**

- разрабатывать техническую документацию при решении определенных задач профессиональной деятельности;
- составлять технологические процессы предприятий автомобильного транспорта
- определять нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов; составлять алгоритмы и программы расчетов параметров технологического процесса
- определять техническое состояние объекта, его технико-эксплуатационные характеристики в заданных условиях работы
- осуществлять выбор наиболее эффективных материалов при проведении технического обслуживания и ремонта
- производить оценку затрат предприятия автомобильного транспорта на конструкционные материалы;

#### **Владеть:**

- методами расчета процессов автомобильного транспорта на основе решения практических задач.
- методиками определения потребности в, материалах, запасных частях и других производственных ресурсах
- методиками расчетов расходов материалов, методиками выбора оборудования и технологической оснастки
- навыками составления наиболее рациональных режимов работы транспортных средств, их узлов агрегатов и систем
- навыками определения влияния материалов на техническое состояние транспортно-технологических машин и оборудования в эксплуатации

- последовательностью составления автотранспортных процессов и программ совершенствования и модернизации предприятий автомобильного транспорта
- навыками определения влияния конструкционных материалов на техническое состояние транспортно-технологических машин и оборудования в эксплуатации
- методами обеспечения безопасной эксплуатации (в том числе экологической), хранения и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта, созданию безопасных условий труда персонала
- методиками оценки показателей качества технического обслуживания, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования
- методиками расчетов расходов материалов, топлива и электроэнергии; методиками выбора оборудования и технологической оснастки

#### 4. Объем практики

##### 4.1. Продолжительность практики 4 недели

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 6 з.е., 216 акад. ч.

##### 4.2. Этапы практики

#### График производственной (экспериментально-исследовательской) практики при прохождении в профильной организации

| №№ п/п    | Этапы практики   | Трудоемкость в часах                         |  |                                 |
|-----------|--|--|--|---------------------------------|
|           |  | Контактная работа с руководителем от кафедры | Контактная работа с руководителем от проф. орг-ции | Самостоятельная работа студента |
| <b>1.</b> | <b>Подготовительный (организационный) этап</b>   |  |  |                                 |
| 1.1.      | Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий и путевок на практику   | 4  |  |                                 |
| 1.2.      | Ознакомление студентов с программой практики   | 4  |  | 4                               |
| 1.3.      | Разработка рабочего графика (плана) проведения практики  | 8  | 8  | 2                               |
| 1.4.      | Оформление пропусков на предприятия  |  | 2  |                                 |
| 1.5.      | Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии, правилам внутреннего трудового распорядка |  | 2  |                                 |
| <b>2.</b> | <b>Основной (производственный) этап</b>  |  |  |                                 |
| 2.1       | Экскурсия по всем подразделениям предприятия   |  | 2  | 4                               |
| 2.2       | Лекция об истории предприятия  |  | 2  |                                 |
| 2.3       | Приобретение навыков работы в должности техника  |  | 25   | 10                              |
| 2.4.      | Выполнение индивидуального задания   |  | 35   | 20                              |
| <b>3.</b> | <b>Заключительный этап</b>   |  |  |                                 |
| 3.1       | Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры   | 20   |  | 30                              |
| 3.2       | Формирование отчетной документации, написание  |  |  | 10                              |



|      |                           |            |    |    |
|------|---------------------------|------------|----|----|
|      | отчета по практике        |            |    |    |
| 3.3. | Защита отчета по практике | 4          |    |    |
|      | <b>ИТОГО:</b>             | 60         | 76 | 80 |
|      | <b>ИТОГО ВСЕГО:</b>       | <b>216</b> |    |    |

**График производственной (экспериментально-исследовательской) практики при прохождении на кафедре**

| №№<br>п/п | Этапы практики  | Трудоемкость в часах                         |                                 |
|-----------|---|--|---------------------------------|
|           |   | Контактная работа с руководителем от кафедры | Самостоятельная работа студента |
| <b>1.</b> | <b>Подготовительный (организационный) этап</b>  |  |                                 |
| 1.1.      | Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий  | 4  | 2                               |
| 1.2.      | Ознакомление студентов с программой практики  | 15   | 1                               |
| 1.3.      | Разработка рабочего графика (плана) проведения практики   | 15   | 5                               |
| 1.4.      | Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии | 2  | 2                               |
| <b>2.</b> | <b>Основной этап</b>  |  |                                 |
| 2.1       | <i>Лекция об истории специальности</i>  | 4  |                                 |
| 2.2       | <i>Лекция об истории автомобильного бренда</i>  | 4  |                                 |
| 2.3       | <i>Знакомство с современным авто в лаборатории</i>  | 14   |                                 |
| 2.4       | <i>Технический осмотр автомобиля</i>  | 14   |                                 |
| <b>3.</b> | <b>Заключительный этап</b>  |  |                                 |
| 3.1       | Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры                        | 60   | 25                              |
| 3.2       | Формирование отчетной документации, написание отчета по практике  |  | 45                              |
| 3.3.      | Защита отчета по практике   | 4  |                                 |
|           | <b>ИТОГО:</b>   | 136  | 80                              |
|           | <b>ИТОГО ВСЕГО:</b>   | <b>216</b>                                   |                                 |

**5. Содержание производственной (экспериментально-исследовательской) практики**

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики, соблюдают правила внутреннего распорядка, соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Содержание практики соотносится с видом и задачами профессиональной деятельности (ПД), определяемой ОП:

| Область ПД по реестру Минтруда                       | Типы задач ПД                      | Задачи ПД  | Объекты ПД / Области знания   |
|--|------------------------------------|--|---|
| 31 Автомотостроение в сфере испытаний и исследования | экспериментально-исследовательский | - вести экспертную оценку деятельности по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов; | - автотранспортные средства и автокомпоненты;<br>- технологические процессы производства, технического обслуживания и |

| Область ПД по реестру Минтруда                 | Типы задач ПД | Задачи ПД  | Объекты ПД / Области знания   |
|--|---------------|--|---|
| ний авто-транспортных средств и их компонентов |               | <p>способствовать повышению качества сервисного (технического) обслуживания и ремонта автотранспортных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способствовать защите окружающей среды, обеспечению безопасной эксплуатации, хранения и обслуживания автотранспортной техники и автокомпонентов;</li> <li>- разрабатывать методики и программы проведения научных исследований и разработок в области технической эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, готовить технические задания, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты;</li> <li>- управлять деятельностью экспертной организации в области автотехнической экспертизы и оценки в автомобильном сервисе;</li> <li>- анализировать состояние и динамику развития: наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе; в экспертной деятельности средств измерения, измерительных комплексов, прикладного программного обеспечения</li> </ul> | <p>ремонта автотранспортных средств и автокомпонентов,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;</li> <li>- предприятия и организации, проводящие производство, подготовку к эксплуатации, эксплуатацию, хранение, заправку, техническое и сервисное обслуживание и ремонт автотранспортных средств;</li> <li>- научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации, занимающиеся деятельностью в области развития техники транспорта и технологии транспортных процессов, организации и безопасности движения;</li> <li>- федеральные и независимые частные судебно-экспертные организации и отделы (лаборатории, центры, институты).</li> </ul> |

Основные места проведения практики:

- ЧС ЭУ «Региональный институт экспертизы»;
- ООО «Объединенный инженерный центр»;
- ООО «Бултен-Рус»;
- предприятия автотехнической судебно-экспертной деятельности (государственные и частные независимые).

Во время прохождения практики студент обязан:

**Ознакомиться:**

- со структурой подразделений технического сервиса
- функции отделов приемки, технического сервиса, цеха кузовного ремонта, гарантии
- должностными инструкциями сотрудников технического сервиса.
- с историей и структурой предприятия,
- особенностями современных автомобилей,
- с методами экспертизы автомобилей

#### **Изучить:**

- технологии оценки состояния автотранспортных средств.
- должностные инструкции специалистов подразделений сервиса

#### **Выполнить следующие виды работ по приобретению практических навыков, связанных с будущей профессиональной деятельностью:**

- установка на пост технического обслуживания и технический осмотр.
- формирование отчета экспертизы состояния транспортного средства

**Собрать материал** по теме индивидуального задания (выпускной квалификационной работы) для подготовки отчета по практике.

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Ознакомиться с техническим регламентом на проектирование наземных транспортно-технологических комплексов в соответствии с темой магистерской диссертации.
2. Изучить существующие стандарты, регламентирующие активную и пассивную безопасность наземных транспортно-технологических комплексов.
3. Выполнить расчетную оценку прочности кузовной конструкции в соответствии с темой магистерской диссертации.
4. Выполнить расчеты кузовной конструкции на пассивную безопасность в соответствии с темой магистерской диссертации.
5. Разработать расчетную модель и сделать оценку управляемости (устойчивости) автомобиля.
6. Ознакомиться с методами испытаний наземных транспортно-технологических комплексов (в соответствии с темой магистерской диссертации) на пассивную (активную) безопасность.
7. Собрать материал для выполнения экономической части магистерской диссертации.
8. Собрать материал для выполнения технологической части магистерской диссертации.
9. Собрать материал для выполнения раздела безопасность жизнедеятельности.
10. Выполнить расчет кузовной конструкции (по теме магистерской диссертации) на прочность (безопасность).
11. Выполнить расчетную оценку управляемости (устойчивости) наземного транспортно-технологического комплекса по теме магистерской диссертации.

## **6. Формы отчетности по практике**

Организация проведения практик, предусмотренных ОП ВО, осуществляется на основе договоров о практической подготовке обучающихся между НГТУ и профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОП ВО.

Направление студентов на практику осуществляется путем издания соответствующих приказов ректора, в которых указываются места прохождения практики каждого обучающегося, вид и сроки прохождения практики, руководители практики от НГТУ и от профильной организации.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от НГТУ и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

Отчетные документы по практике включают в себя:

- индивидуальное задание, согласованное с руководителем практики от предприятия;
- совместный рабочий график (план) проведения практики;
- отчет студента по прохождению практики;
- подтверждение с места практики (ответная часть бланка путевки) или характеристика (отзыв) руководителя практики от предприятия.

#### **Форма промежуточной аттестации по практике зачет с оценкой.**

Отчет по практике каждый студент готовит самостоятельно, равномерно в течение всего периода практики, оформляет и представляет его для проверки руководителю практики от предприятия не позднее, чем за 1-2 дня до ее окончания.

Для аттестации на проверку руководителю от кафедры предоставляется сформированный отчет по учебной ознакомительной практике в электронном виде, после успешной проверки проводится защита отчета.

#### **Требования к содержанию и оформлению отчета:**

Как правило, в отчете должно быть отражено следующее: виды и содержание выполненных работ, сроки их выполнения, наблюдения, критические замечания, предложения и выводы по выполненным работам, отметка руководителя от предприятия о выполненной работе, замечания и предложения руководителя практики.

Основная часть отчета может содержать следующие элементы: история бренда, описания моделей, история дилерского центра, направления бизнеса дилерского центра, задачи участка технического обслуживания, наименования и описания оборудования участка, план-схема участка.

Отчет оформляется по требованиям НГТУ, предъявляемым к пояснительным запискам курсовых и дипломных проектов.

В общем виде рекомендуемый перечень структурных элементов может быть следующим:

- титульный лист;
- содержание;
- введение, включающее индивидуальное задание;
- основная часть отчета, соответствующая требованиям программы;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

На титульном листе отчета обязательно должна стоять подпись студента, руководителя практики от кафедры и руководителя практики от профильной организации.

Заключение отчета по практике подводит итог проведенной работе, содержит выводы, предложения и рекомендации по совершенствованию, сделанные в ходе практики.

Комплект подготовленных собранных материалов может быть использован в выпускной квалификационной работе.

**Сроки и формы проведения защиты отчета: первая неделя следующего семестра, устно.**

### **7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике**

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по всем видам и типам практик, предусмотренных учебным планом по данной ОП ВО, оформляются отдельным документом в качестве приложения к РПП.

### **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента**

#### **8.1. Основная литература**

| № | Автор (ы) | Заглавие | Издательство, год | Количество |
|---|-----------|----------|-------------------|------------|
|---|-----------|----------|-------------------|------------|

| п/п |                               |   | издания, гриф             | экземпляров в библиотеке |
|-----|-------------------------------|---|---------------------------|--------------------------|
| 1   | Кузьмин Н.А.                  | Техническая эксплуатация автомобилей: нормирование и управление | М.: ФОРУМ, 2014. – 224 с. | 15                       |
| 2   | Кустиков А.Д.                 | Современная диагностика автомобилей бензиновых двигателей       | НГТУ. – Н.Новгород, 2017  | 20                       |
| 1   | Кузьмин Н.А.<br>Кустиков А.Д. | Современная диагностика автомобилей (Учебное пособие)           | НГТУ. – Н.Новгород, 2019  | 15                       |
| 2   | Кустиков А.Д.                 | Современная диагностика автомобилей бензиновых двигателей       | НГТУ. – Н.Новгород, 2017  | 20                       |

### 8.2. Дополнительная литература

| № п/п | Автор (ы)                     | Заглавие  | Издательство, год издания, гриф   | Количество экземпляров в библиотеке |
|-------|-------------------------------|---|---|-------------------------------------|
| 1     | Кузьмин Н.А.<br>Борисов Г.В.  | Закономерности изменения работоспособности автомобилей                  | Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2014. – 249.с | 10                                  |
| 1     | Васютин А.П.<br>Кустиков А.Д. | Продажи в стиле блюз (руководство для продавцов автомобилей с пробегом) | Триумф, Лучшие книги. – М., 2020  | 0                                   |

### 8.3. Нормативно-правовые акты

Федеральный закон № 170-ФЗ от 1 июля 2011 года «О техническом осмотре транспортных средств и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (в редакции Федеральных законов от 30.11.2011 N 342-ФЗ, от 30.11.2011 N 362-ФЗ, от 03.12.2011 N 383-ФЗ).

### 8.4. Ресурсы сети Интернет

| № | Наименование ЭБС             | Ссылка к ЭБС  |
|---|------------------------------|---|
| 1 | Консультант студента         | <a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a> |
| 2 | Лань                         | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>               |
| 3 | Юрайт                        | <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>         |
| 4 | Автомобильные дилеры, бренды | веб-сайты компаний  |

## 9. Используемые информационные технологии

Для полноценного прохождения практики используются современные аппаратные средства и программные комплексы, базы данных, средства организации коммуникации:

- компьютеры на базе процессоров IntelCore i3, Core i5;
- электронный каталог AutoData;
- приложения для онлайн-консультаций (Skype и т.п.).

## **10. Материально-техническое обеспечение**

Практика организуется на базе профильных организаций, с которыми заключены договоры о практической подготовке обучающихся, и которые обладают необходимой материально-технической базой:

- учебный класс, мультимедиа (проектор, ноутбук и т.д.)
- испытательное оборудование для проведения экспериментальных исследований;
- измерительные средства, системы регистрации и обработки результатов измерений;
- вычислительная техника и специализированное программное обеспечение для поведения проектных и опытно-конструкторских работ;
- производственно-технологическое оборудование.

По месту прохождения практики в профильной организации обучающимся предоставлено рабочее место, оборудованное необходимыми средствами для работы с документами и подготовки письменных материалов к отчету.

При проведении практики на кафедре используется материально-техническое оснащение имеющихся аудиторий и лабораторий:

- стенд для определения эффективности тормозного управления;
- стенд для проверки состояния подвески;
- стенд для определения статической устойчивости автомобиля;
- стенд для нагружения агрегатов трансмиссии;
- анализатор спектра динамических процессов;
- многоканальная тензометрическая станция;
- виброшумоизмерительная аппаратура.

| № ауд.      | Кол-во посадочных мест (комп.) | Наименование помещений, в том числе помещений для самостоятельной работы              | Оснащенность помещений, в том числе помещений для самостоятельной работы**  | Программное обеспечение  |  |  | Приспособленность для использования инвалидами и лицами с ОВЗ*** |
|-------------|--------------------------------|---|---|--|--|--|--|
|             |                                |   |   | Лицензионное, с указанием реквизитов подтверждающего документа | Распространяемое по свободной лицензии | Предоставляемое образовательному учреждению на бесплатной основе в учебных целях |  |
| 1.127.<br>1 | Посадочных мест 12             | Лаборатория кафедры АиТ «Лаборатория конструирования, расчета и испытаний автомобиля» | 1. Стенд для определения тормозных свойств<br>2. Стенд для диагностики подвески<br>3. Стенд для оценки прочности кузовных конструкций<br>4. Стенд для оценки прочности полуосей<br>5. Стенд для определения характеристик шин<br>6. Стенд для определения характеристик сцепления |  |  |  | не приспособлена   |

|       |               |   |   |   |                   |  |                  |
|-------|---------------|---|---|---|-------------------|--|------------------|
| 1.128 | Компьютеров 8 | Компьютерный класс (для самостоятельной работы студентов, проведения лабораторных работ, курсового проектирования, выполнения курсовых работ) | <p>1. Доска меловая<br/> 2. Мультимедийный проектор<br/> 3. 8 компьютеров PC с выходом на Epson X12, Intel Core7-3820/8 Gb RAM/NVIDIA GeForce GTX 560/HDD 500</p> | <p>1. Windows10 Pro для учебных заведений (подписка DreamSparkPremium, договор №Tr113003 от 25.09.14);<br/> 2. Adobe Acrobat Reader DC-Russian;<br/> 3. Free Pascal 2.6.4 Gimp 2.8.18;<br/> 4. MathCad 15 M010(PKG-7543-FN, MNT- PKG - 7543-FN-T2 договор № 28-13/13-057 от 26.02.13 бессрочное).</p> | SIMULIA<br>ABAQUS | MSC.Software (PATRAN, NASTRAN, ADAMS)<br>AutoDesk AutoCAD + Inventor | не приспособлена |
|-------|---------------|---|---|---|-------------------|--|------------------|



## **11. Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов**

Практика для обучающихся с ОВЗ и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся.

Для организации практики и процедуры промежуточной аттестации по итогам практики для обучающихся, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, могут быть приняты РПП, индивидуальные планы прохождения практики, *использование дистанционных технологий обучения при прохождении практики с формированием индивидуальных заданий.*

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ: лекции и трансляции с применением дистанционных технологий обучения (Skype, Zoom, ELearning, Moodle).

Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ:

| <b>№</b> | <b>Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ</b> | <b>Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования</b> |
|----------|---|--|
| 1        | ЭБС «Консультант студента»  | озвучка книг и увеличение шрифта   |
| 2        | ЭБС «Лань»  | специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации         |
| 3        | ЭБС «Юрайт»   | версия для слабовидящих  |

Конкретное содержание программы практики и условия ее организации и проведения для обучающихся с ОВЗ и инвалидов разрабатывается при наличии факта зачисления таких обучающихся с учетом конкретных нозологий.

## **12. Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий**

При необходимости, практика может быть организована частично без непосредственного нахождения обучающегося на рабочем месте в профильной организации либо в вузе (дистанционная форма).

Примерный календарный график практики может предусматривать проведение организационного и производственного этапа с использованием дистанционных образовательных технологий.

Для организации дистанционной работы разрабатываются и направляются студентам индивидуальное задание на практику, график проведения практики.

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью, которые будут выполняться обучающимися в формате дистанционной (удаленной) работы при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии с руководителями практики как со стороны вуза, так и со стороны профильной организации:

- разработка должностных профилей сотрудников дилерских центров
- разработка технологических процессов дооснащения дополнительным оборудованием
- формирование перечня оборудования для различных участков СТО

- изучение основных направлений совершенствования конструкций транспортных и транспортно-технологических средств;
- изучение методик проектирования, испытаний и расчётов деталей, узлов и агрегатов транспортных и транспортно-технологических средств, в соответствии с индивидуальным заданием;
- освоение требований нормативно-технической документации по вопросам проектирования, испытаний и расчёта деталей, узлов и агрегатов транспортных или транспортно-технологических средств в соответствии с индивидуальным заданием.

В случае осуществления практики в дистанционной форме, отчёт направляется студентом в электронном виде руководителю практики для контроля и согласования. Защита отчета по практике осуществляется в этом случае посредством дистанционных образовательных технологий.

При осуществлении образовательного процесса могут использоваться следующие дистанционные образовательные технологии:

- электронная платформа дистанционного обучения e-Learning НГГУ;
- система управления обучением Moodle НГТУ;
- веб-конференций (для проведения лекций и консультаций);
- Skype, Zoom (для консультаций, текущего контроля);
- обмен документами и материалами через электронную почту.

**Дополнения и изменения в рабочей программе практики  
на 2024/2025 уч. г.**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

\_\_\_\_\_  
*(подпись, расшифровка подписи)*

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

В рабочую программу практики вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)
- 3)

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры

\_\_\_\_\_  
*(дата, номер протокола заседания кафедры)*

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_  
*наименование кафедры      личная подпись      расшифровка подписи*

УТВЕРЖДЕНО на заседании учебно-методического совета института:  
Протокол заседания от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

\_\_\_\_\_  
*личная подпись      расшифровка подписи*

Начальник ОПиТ УМУ

\_\_\_\_\_  
*личная подпись      расшифровка подписи      дата*