

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич  
 Должность: Ректор  
 Дата подписания: 28.03.2023 09:18:42  
 Уникальный программный ключ:  
 4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

## "Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Транспортно-технологических машин и комплексов

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной  
и научной работе



Л.М. Корнилова

29.09.2021 г.

**Б2.О.01(У)**

### Учебная практика, ознакомительная практика

рабочая программа практики

Направление подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических  
машин и комплексов

Направленность (профиль) Интеллектуальные системы управления эксплуатацией  
транспортно-технологических комплексов

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 40

самостоятельная работа 64

часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:

зачет с оценкой 1

#### Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс                                           | 1   |     | Итого |     |
|------------------------------------------------|-----|-----|-------|-----|
|                                                | уп  | рп  |       |     |
| Вид занятий                                    |     |     |       |     |
| Практические                                   | 40  | 40  | 40    | 40  |
| В том числе в<br>форме<br>практ.подготовк<br>и | 80  | 80  | 80    | 80  |
| Итого ауд.                                     | 40  | 40  | 40    | 40  |
| Контактная<br>работа                           | 40  | 40  | 40    | 40  |
| Сам. работа                                    | 64  | 64  | 64    | 64  |
| Часы на<br>контроль                            | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Итого                                          | 108 | 108 | 108   | 108 |

Программу составил(и):

*д-р техн. наук, проф., Алатырев С.С.*

При разработке рабочей программы практики "Учебная практика, ознакомительная практика" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 906).

2. Учебный план: Направление подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов Направленность (профиль) Интеллектуальные системы управления эксплуатацией транспортно-технологических комплексов, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 29.09.2021 г., протокол № 02.

Рабочая программа практики проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Пушкаренко Н.Н

Заведующий выпускающей кафедрой Пушкаренко Н.Н

Председатель методической комиссии факультета Гаврилов В.Н.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ |                                                                                                 |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                       | достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП компетенциям. |

| 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП |                                                                                            |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОПОП:               | Б2.О                                                                                       |
| 2.1                               | Требования к предварительной подготовке обучающегося:                                      |
| 2.2                               | Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1                             | Организация и управление производством на транспорте                                       |
| 2.2.2                             | Производственная практика, технологическая (производственно-технологическая) практика      |
| 2.2.3                             | Производственная практика, преддипломная практика                                          |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ |                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2.                                                                   | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                                                                                          |
| УК-2.1                                                                  | Разрабатывает концепцию развития проекта, организует и координирует работу участников проекта, предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)                           |
| УК-3.                                                                   | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                                                                                                   |
| УК-3.1                                                                  | Планирует стратегию и организовывает командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды для достижения поставленной цели                                                                                    |
| УК-4.                                                                   | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия                                                                               |
| УК-4.1                                                                  | Демонстрирует современные коммуникативные технологии профессионального взаимодействия, представляет результаты академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)                                   |
| УК-5.                                                                   | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                                                                                                         |
| УК-5.1                                                                  | Анализирует и учитывает особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей |
| УК-6.                                                                   | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                                                                                                              |
| УК-6.1                                                                  | Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для решения задач саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста                                                                                                           |
| ПК-1и.                                                                  | Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей                                                                                                                                                |
| ПК-1и.1                                                                 | Исследует направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей                                                                                                                                      |
| ПК-1и.2                                                                 | Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области                                                                                       |
| ПК-3и.                                                                  | Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач в различных предметных областях                                                                                                     |
| ПК-3и.1                                                                 | Ставит задачи по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области                                                                                                                     |
| ПК-4и.                                                                  | Способен руководить проектами по созданию систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения со стороны заказчика                                                                              |
| ПК-4и.1                                                                 | Руководит разработкой архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта со стороны заказчика                                                                                                                                      |
| ПК-4и.2                                                                 | Осуществляет руководство созданием комплексных систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения                                                                                              |
| ПК-5и.                                                                  | Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика                                                                                                |
| ПК-5и.1                                                                 | Руководит проектами по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика                                                                                                        |

**В результате освоения практики обучающийся должен**

|       |                                                                                                                                                                |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1   | <b>Знать:</b>                                                                                                                                                  |
| 3.1.1 | основы разработки концепции развития проекта, организации и координации работу участников проекта;                                                             |
| 3.1.2 | свод знаний по управлению проектом. Принципы командообразования;                                                                                               |
| 3.1.3 | помимо культурного русского, иностранный язык в объеме необходимом для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников; |
| 3.1.4 | способы сбора и систематизации результатов вариантов решений;                                                                                                  |
| 3.1.5 | современные коммуникативные технологии;                                                                                                                        |

|            |                                                                                                                                                                                                                |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1.6      | важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития человечества;                                                                                                    |
| 3.1.7      | способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду;                                                                                                                   |
| 3.1.8      | способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач;                                              |
| 3.1.9      | основы выявления мотивов и стимулов для решения задач саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста;                                                                                     |
| 3.1.10     | направления развития систем искусственного интеллекта, методы декомпозиции решаемых задач с использованием искусственного интеллекта;                                                                          |
| 3.1.11     | методы и инструментальные средства систем искусственного интеллекта, критерии их выбора и методы комплексирования в рамках применения интегрированных гибридных интеллектуальных систем различного назначения; |
| 3.1.12     | методологические подходы извлечения знаний из данных и основы применения соответствующих инструментальных средств;                                                                                             |
| 3.1.13     | принципы и методы машинного обучения, типы и классы задач машинного обучения;                                                                                                                                  |
| 3.1.14     | принципы и методы машинного обучения, типы и классы задач машинного обучения <sup>4</sup>                                                                                                                      |
| 3.1.15     | функциональные возможности современных инструментальных средств и систем программирования в области создания моделей и методов машинного обучения.                                                             |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                  |
| 3.2.1      | проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор инструментальных средств для решения задач машинного обучения, в частности для решения задач распознавания объектов по звуку и по изображениям;            |
| 3.2.2      | сопоставлять задачам предметной области классы задач машинного обучения;                                                                                                                                       |
| 3.2.3      | сопоставлять задачам предметной области классы задач машинного обучения;                                                                                                                                       |
| 3.2.4      | выбрать соответствующие инструментальные средства и платформы;                                                                                                                                                 |
| 3.2.5      | выбирать и комплексно применять методы и инструментальные средства систем искусственного интеллекта, критерии их выбора;                                                                                       |
| 3.2.6      | осуществлять декомпозицию решаемых задач с использованием искусственного интеллекта;                                                                                                                           |
| 3.2.7      | самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для решения задач саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста <sup>4</sup>                                                                    |
| 3.2.8      | анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития;                                                                                                   |
| 3.2.9      | обосновывать актуальность использования идеологических и ценностных систем при социальном и профессиональном взаимодействии;                                                                                   |
| 3.2.10     | преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач;                                                      |
| 3.2.11     | ставить задачи профессиональной деятельности и в процессе коммуникации находить подходы к их решению;                                                                                                          |
| 3.2.12     | воспринимать и интерпретировать профессиональные тексты на русском и хотя бы одном иностранном языке;                                                                                                          |
| 3.2.13     | получать и сообщать информацию на иностранном языке в устной и письменной форме, выступать с докладами сообщениями на научных конференциях;                                                                    |
| 3.2.14     | вырабатывать стратегию командной работы для достижения поставленной цели;                                                                                                                                      |
| 3.2.15     | распределять поручения и делегирует полномочия членам команды для достижения поставленной цели;                                                                                                                |
| 3.2.16     | разрабатывать концепции развития проекта, организации и координации работу участников проекта.                                                                                                                 |
| <b>3.3</b> | <b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>                                                                                                                                                                 |
| 3.3.1      | внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение);                                                                                                                                     |
| 3.3.2      | организации работы команды по реализации технологического проекта;                                                                                                                                             |
| 3.3.3      | налаживания профессиональной коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках;                                                                                                         |
| 3.3.4      | реферирования и аннотирования профессиональных текстов, в том числе, на иностранном языке;                                                                                                                     |
| 3.3.5      | анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах деятельности;                                                                                                                             |
| 3.3.6      | представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях;                                                                                                   |
| 3.3.7      | определения реалистических цели профессионального роста;                                                                                                                                                       |
| 3.3.8      | применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей;                                                                                                                                 |
| 3.3.9      | выбора инструментальных средств и платформ, основанных на извлечении знаний, для решения поставленных задач;                                                                                                   |
| 3.3.10     | постановки задач по разработке или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач;                                                                                                         |
| 3.3.11     | разработки требований к архитектуре комплексных систем искусственного интеллекта со стороны заказчика.                                                                                                         |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ                                                                                                                                                                 |                |       |                                                                                    |                              |            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                                                                          | Семестр / Курс | Часов | Компетенции                                                                        | Литература                   | Инте ракт. | Прак. подг. | Примечание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>                                                                                                                                                             |                |       |                                                                                    |                              |            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Инструктаж по технике безопасности. Разработка проекта индивидуального плана прохождения практики, графика выполнения практики. Выбор объекта исследования. Решение организационных вопросов. /Пр/ | 1              | 6     | УК-2.1 УК-3.1 УК-4.1 УК-5.1 УК-6.1 ПК-1и.1 ПК-1и.2 ПК-3и.1 ПК-4и.1 ПК-4и.2 ПК-5и.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0          | 6           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Раздел 2. Основной этап</b>                                                                                                                                                                     |                |       |                                                                                    |                              |            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Обработка данных, построение моделей и оценка полученных результатов работы исследуемого объекта методами анализа данных и машинного обучения /Пр/                                                 | 1              | 16    | УК-2.1 УК-3.1 УК-4.1 УК-5.1 УК-6.1 ПК-1и.1 ПК-1и.2 ПК-3и.1 ПК-4и.1 ПК-4и.2 ПК-5и.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0          | 16          | Практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.                                                                                                                                                                                                   |
| Обработка данных, построение моделей и оценка полученных результатов работы исследуемого объекта методами анализа данных и машинного обучения /Ср/                                                 | 1              | 20    | УК-2.1 УК-3.1 УК-4.1 УК-5.1 УК-6.1 ПК-1и.1 ПК-1и.2 ПК-3и.1 ПК-4и.1 ПК-4и.2 ПК-5и.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0          | 10          | -ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале практики) и контроль за ведением дневника практики;<br>-наблюдение за сроком и качеством выполнения работ на практике (в соответствии с выданным индивидуальным заданием), подготовкой и сбором материалов для отчета обучающегося по практике (с отметкой о выполнении работ в дневнике практики). |
| <b>Раздел 3. Аналитический этап</b>                                                                                                                                                                |                |       |                                                                                    |                              |            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                |   |    |                                                                                    |                              |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Поиск и подготовка статистических данных по исследуемому объекту. Работа с электронным курсом "Анализ данных и машинное обучение" в <a href="https://mooped.net/">https://mooped.net/</a> /Пр/ | 1 | 16 | УК-2.1 УК-3.1 УК-4.1 УК-5.1 УК-6.1 ПК-1и.1 ПК-1и.2 ПК-3и.1 ПК-4и.1 ПК-4и.2 ПК-5и.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | 16 | Практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.                                                                                                                                                                                                   |
| Поиск и подготовка статистических данных по исследуемому объекту. Работа с электронным курсом "Анализ данных и машинное обучение" в <a href="https://mooped.net/">https://mooped.net/</a> /Ср/ | 1 | 20 | УК-2.1 УК-3.1 УК-4.1 УК-5.1 УК-6.1 ПК-1и.1 ПК-1и.2 ПК-3и.1 ПК-4и.1 ПК-4и.2 ПК-5и.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | 10 | -ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале практики) и контроль за ведением дневника практики;<br>-наблюдение за сроком и качеством выполнения работ на практике (в соответствии с выданным индивидуальным заданием), подготовкой и сбором материалов для отчета обучающегося по практике (с отметкой о выполнении работ в дневнике практики). |
| <b>Раздел 4. Заключительный этап</b>                                                                                                                                                           |   |    |                                                                                    |                              |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Оформление отчета. /Пр/                                                                                                                                                                        | 1 | 2  | УК-2.1 УК-3.1 УК-4.1 УК-5.1 УК-6.1 ПК-1и.1 ПК-1и.2 ПК-3и.1 ПК-4и.1 ПК-4и.2 ПК-5и.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | 2  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                          |   |    |                                                                                    |                              |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------|---|----|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Оформление отчета. /Ср/  | 1 | 24 | УК-2.1 УК-3.1 УК-4.1 УК-5.1 УК-6.1 ПК-1и.1 ПК-1и.2 ПК-3и.1 ПК-4и.1 ПК-4и.2 ПК-5и.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | 20 | -ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале практики) и контроль за ведением дневника практики;<br>-наблюдение за сроком и качеством выполнения работ на практике (в соответствии с выданным индивидуальным заданием), подготовкой и сбором материалов для отчета обучающегося по практике (с отметкой о выполнении работ в дневнике практики). |
| Защита отчета /ЗачётСОц/ | 1 | 4  | УК-2.1 УК-3.1 УК-4.1 УК-5.1 УК-6.1 ПК-1и.1 ПК-1и.2 ПК-3и.1 ПК-4и.1 ПК-4и.2 ПК-5и.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | 0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Промежуточной аттестация проводится в форме устной защиты отчета.

Обучающийся допускается к защите отчета при выполнении следующих требований:

- прохождение практики в полном объеме в установленные сроки в соответствии с приказом;
- выполнение программы практики в полном объеме;
- оформление отчета в соответствии с требованиями.

### 5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Не предусмотрено УП.

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

Не предусмотрено УП.

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

Оценочные средства представляют собой задания, обязательные для выполнения обучающимся на практике, позволяющие ему приобрести теоретические знания, практические умения (навыки) и опыт, а также решать задачи, связанные с будущей профессиональной деятельностью в рамках практической подготовки при проведении практики. В качестве оценочного средства, позволяющего оценить ход прохождения практики обучающимся, используется дневник практики. В дневнике отражаются результаты текущей работы, выполненные задания. Дневник практики заполняется лично обучающимся.

Текущий контроль результатов прохождения практики в соответствии с рабочей программой практики и графиком выполнения индивидуального задания происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале практики) и контроль за ведением дневника практики;
- наблюдение за сроком и качеством выполнения работ на практике (в соответствии с выданным индивидуальным заданием).

заданием), подготовкой и сбором материалов для отчета обучающегося по практике (с отметкой о выполнении работ в дневнике практики).

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители                 | Заглавие                                                          | Издательство, год       | Колич-во           |
|------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|
| Л1.1 | Маслов Г. Г.,<br>Карабаницкий А. А. | Техническая эксплуатация средств механизации АПК: учебное пособие | СПб.: Лань, 2018        | Электронный ресурс |
| Л1.2 | Тюгашев А. А.                       | Интеллектуальные системы: учебное пособие                         | Самара: СамГУПС, 2020   | Электронный ресурс |
| Л1.3 | Душкин Р. В.                        | Интеллектуальные транспортные системы                             | Москва: ДМК Пресс, 2020 | Электронный ресурс |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители | Заглавие                                                       | Издательство, год             | Колич-во           |
|------|---------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| Л2.1 | Полищук М. В.       | Интеллектуальные информационные системы: учебное пособие       | Санкт-Петербург: ПГУПС, 2015. | Электронный ресурс |
| Л2.2 | Мещерина Е. В.      | Системы искусственного интеллекта: учебно-методическое пособие | Оренбург: ОГУ, 2019           | Электронный ресурс |
| Л2.3 | Суханов А. В.       | Интеллектуальные информационные системы: учебное пособие       | Ростов-на-Дону: РГУПС, 2021   | Электронный ресурс |

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

|          |                                                       |
|----------|-------------------------------------------------------|
| 6.3.1.1  | ОС Windows XP                                         |
| 6.3.1.2  | KOMPAS-3D                                             |
| 6.3.1.3  | Комплект программ AutoCAD                             |
| 6.3.1.4  | Office 2007 Suites                                    |
| 6.3.1.5  | MozillaFirefox                                        |
| 6.3.1.6  | 7-Zip                                                 |
| 6.3.1.7  | Справочная правовая система КонсультантПлюс           |
| 6.3.1.8  | Электронный периодический справочник «Система Гарант» |
| 6.3.1.9  | ОС Windows Vista                                      |
| 6.3.1.10 | SuperNovaReaderMagnifier                              |

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3.2.1 | 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>                                                                           |
| 6.3.2.2 | Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»). 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://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>                                          |
| 6.3.2.3 | Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. 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://znanium.com/">http://znanium.com/</a>                                                                                      |
| 6.3.2.4 | Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a> ». 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="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a> |
| 6.3.2.5 | Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6.3.2.6 | Национальная электронная библиотека. Доступ посредством использования сети «Интернет» на 32 терминала доступа. <a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a>                                                                                                                                                                                                                                                         |

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

| Аудитория | Вид работ | Назначение                           | Оснащенность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|-----------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0-204     |           | Учебная аудитория                    | Демонстрационное оборудование (проектор ASER P1273B, экран, ноутбук ASUS) и учебно-наглядные пособия, доска классная, столы (21 шт.), стулья ученические (42 шт.), кафедра-стойка лектора, стол преподавательский 1-тумбовый                                                                                                                                                           |
| 0-109     |           | Учебная аудитория                    | Динамометр ДТ-3, работомер РБИ-5, доска классная, столы (9 шт.), стулья ученические (18 шт.)                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 0-104     |           | Учебная аудитория                    | Стенды «Перечень необходимых документов при перевозке опасных грузов», «Геосинтетические материалы для строительства и ремонта дорог», «Искусственные каменные материалы», комплект плакатов по грузовым автомобилям, прибор для измерения коэффициента сцепления дорожных покрытий ППК-2МАДИ, доска классная, столы (14 шт.), стулья ученические (28 шт.), кафедра лектора настольная |
| 1-204     |           | 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     |           | 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.).                                                                                                                    |

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Отчет по практике должен содержать следующие структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Аттестационный лист прохождения практики.
3. Введение с формулировкой цели и задач практики, задания на практику.
4. Основная часть.

Объект исследования должен соответствовать теме выпускной квалификационной работы.

В разделе излагаются основные применяемые методы поиск и подготовка статистических данных по исследуемому объекту. Приводится обоснование выбранного метода обработки данных, построение моделей и оценка полученных результатов работы исследуемого объекта методами анализа данных и машинного обучения, а так же представлены результаты анализа.

5. Заключение. В нём излагаются результаты практики, оценка собственной деятельности и выводы о выявленных закономерностях

6. Библиографический список использованных информационных материалов.

7. Приложения: Отчет должен содержать аналитические, информационные, иллюстративные и прочие материалы, подтверждающие полноту сбора материала для написания выпускной квалификационной работы

Отчет (кроме приложений) должен быть выполнен с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала (в таблицах допускается 1 интервал). Цвет шрифта должен быть черным, кегль 12 или 14, шрифт Times New Roman. Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, левое и нижнее - 20 мм. Выравнивание по ширине. Абзацный отступ 1 см.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. В рамках практики обучающийся выполняет работы, относящиеся к организационно-управленческому типу задач профессиональной деятельности.

### ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 (МУ к ФОС).docx

Приложение 2 (Формы отчетности).docx

**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 \_\_\_\_\_