

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 12.07.2024 11:50:54  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538a7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
Институт транспорта

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор \_\_\_\_\_  
П.В. Евтин  
« 31 » 08 2021 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Тип практики:** Ознакомительная практика

**Направление подготовки:** 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы

**Направленность (профиль):** Машины и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров

**Форма обучения:** очная

Программа практики разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 г. и требованиями ОПОП по направлению подготовки 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы, профиль Машины и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров к результатам освоения практики.

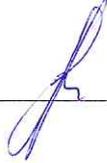
Программа практики рассмотрена на заседании кафедры транспортных и технологических систем

Протокол № 1 от «31» авг 2021 г.

Заведующий кафедрой  И.М. Мерданов

СОГЛАСОВАНО:

Председатель КСН  Н.С. Захаров  
«31» авг 2021 г.

Руководитель образовательной программы  В.А. Костырченко  
«31» авг 2021 г.

Программу практики разработал:  
И.М. Мерданов д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Транспортные и технологические системы» 

## 1. Цели и задачи прохождения практики

Целями учебной практики являются:

- ознакомление с организациями и предприятиями, относящимися к профилю подготовки;

- ознакомление с организационной структурой, принципами деятельности и управления предприятиями и фирмами, эксплуатирующими: подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование и машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды.

- ознакомление с жизненным циклом машин отрасли включая их проектирование, использование, обслуживание, ремонт и сервис.

Задачами учебной практики являются:

Изучение принципов классификации широкой номенклатуры изучаемых на старших курсах машин и оборудования по специальности.

Изучение состава и порядка разработки конструкторской документации, ознакомление с работой конструкторского бюро.

Ознакомление с производственным процессом и технологией изготовления машин отрасли. Ознакомление с технологическими процессами производства деталей и узлов машин на предприятии.

Рассмотрение применения машин в условиях производства (производственная эксплуатация). Основные и вспомогательные строительные процессы. Ознакомление с использованием машин при их работе (ликвидация последствий ЧС, стихийных бедствий, тушения пожаров.)

Изучение порядка поддержания машин в работоспособном состоянии. Ознакомление с технической эксплуатацией машин на производстве.

Изучение состава и содержания ремонтных работ. Ознакомление с технологией ремонта машин на специализированных ремонтных предприятиях.

Ознакомление с технологическими циклами предприятий стройиндустрии, в том числе, с изготовлением сборных железобетонных изделий, изделий строительной керамики и т.п.

Рассмотрение особенностей строительства и содержания автомобильных дорог разного назначения. Классификация машин для летнего и зимнего содержания дорог, коммунальной техники.

## 2. Вид, тип практики, способ и форма ее проведения

Вид практики - учебная.

Тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения учебной практики - выездная.

## 3. Результаты обучения по практике

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>   | Код и наименование результата обучения по практике  |
|---|---|---|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять | УК-1.1 Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения | Знать: 31 Механизмы и методики поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи. |
|   |   | Уметь: У1 Анализировать представленные источники информации, выполнять отбор нужной информации.                   |

<sup>1</sup> В соответствии с ОПОП ВО.

|  |   |  |
|--|---|--|
| системный подход для решения поставленных задач  | поставленной задачи.  | Владеть: В1 Методикой поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи.   |
|  | УК-1.2 Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи                                       | Знать: З2 Механизмы и методики систематизации, анализа и синтеза информации, в соответствии с требованиями и условиями задачи.   |
|  |   | Уметь: У2 Систематизировать и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.  |
|  |   | Владеть: В2 Методикой систематизации, анализа информации в соответствии с требованиями и условиями задачи.   |
| УК-1.3 Использует методики системного подхода при решении поставленных задач   | Знать: З3 Методики использования системного подхода при решении поставленной задачи.  |  |
|  | Уметь: У3 Рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, использовать основные принципы системного подхода при решении поставленной задачи. |  |
|  | Владеть: В3 Методикой системного подхода при решении поставленной задачи.   |  |
| УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. | УК-2.1 Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.   | Знать: З4 Основные принципы применения математического аппарата при постановке задач и выбора методов их решения.  |
|  |   | Уметь: У4 Применять соответствующий физико-математический аппарат при исследовании задач.  |
|  |   | Владеть: В4 Навыками анализа, синтеза и обобщения математических знаний.   |
|  | УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений  | Знать: З5 наиболее оптимальные методы решения задач с использованием математического аппарата.   |
|  |   | Уметь: У5 применять рациональные методы решения задач с использованием математического аппарата.   |
|  |   | Владеть: В5 методами решения практических задач на основе применения основных законов математики.  |
| УК-2.3 Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности   | Знать: З6 Знать (З1): действующее законодательство и правовые нормы в области обеспечения единства измерений  |  |
|  | Уметь: У6 действующее законодательство и правовые нормы в области технического регулирования  |  |
|  | Владеть: В6 действующее законодательство и правовые нормы в области стандартизации  |  |
| УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации иностранном(ых) языке(ах).                            | УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке  | Знать: З7 общие требования, предъявляемые к текстам различных стилей и жанров  |
|  |   | Уметь: У7 анализировать тексты в соответствии с жанровыми и стилистическими особенностями конкретного стиля и коммуникативной ситуации   |
|  |   | Владеть: В7 навыком создания текстов в соответствии жанровыми и стилистическими особенностями конкретного стиля и коммуникативной ситуации   |
|  | УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке   | Знать: З8 лексический минимум необходимый для ведения диалога, основные грамматические и синтаксические правила построения высказывания, артикуляционные нормы устной речи, правила речевого этикета в типичных ситуациях общения (повседневных), основы публичной речи. |
| Уметь: У8 применять нормы и правила речевого этикета, фоновые знания о культуре стран изучаемого языка в устной и письменной   |   |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | коммуникации, понимать основное содержание иноязычной речи и извлекать основную информацию необходимую для достижения целей коммуникации. использовать изученную лексику в заданном контексте. |
|   |  | Владеть: В8 навыками монологической речи с использованием необходимых лексико-грамматических средств в коммуникативных ситуациях повседневного общения   |
|   | УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникационные средства в процессе деловой коммуникации                               | Знать: З9 основные категории и понятия, специфику, структуру и формы деловой коммуникации  |
|   |  | Уметь: У9 применять информационно-коммуникационные средства в устной и письменной деловой коммуникации   |
|   |  | Владеть: В9 основными формами устной и письменной деловой коммуникации   |
| УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.                      | УК-5.1 Понимает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. | Знать: З10 развитие человеческого общества во всем многообразии  |
|   |  | Уметь: У10 сопоставлять разные версии и оценки исторических событий, оценивать альтернативы общественного развития   |
|   |  | Владеть: В10 основными методами анализа исторических и современных событий и процессов в научной и образовательной деятельности  |
|   | УК-5.2 Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.                   | Знать: З11 базовые национальные ценности современного российского общества   |
|   |  | Уметь: У11 толерантно воспринимать представителей различных этнических, социальных, религиозных общностей  |
|   |  | Владеть: В11 навыками взаимодействия в поликультурной и полиэтничной среде, применение их в общении в студенческих/профессиональных коллективах  |
|   | УК-5.3 Демонстрирует навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.                       | Знать: З12 основы делового и межличностного общения с применением навыков анализа исторических и современных событий   |
|   |  | Уметь: У12 учитывать политический и экономический контекст образовательных, профессиональных и социальных ситуаций в поведении   |
|   |  | Владеть: В12 приобретение опыта историко-культурного, цивилизационного подходов к оценке социальных явлений, современных глобальных процессов  |
| УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. | УК-6.1 Эффективно управляет собственным временем.  | Знать: З13 методы эффективного планирования времени  |
|   |  | Уметь: У13 определять задачи саморазвития и профессионального роста, распределять их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов     |
|   |  | Владеть: В13 приёмами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач                   |
|   | УК-6.2 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.                                 | Знать: З14 основные элементы профессионального развития  |
|   |  | Уметь: У14 планировать и реализовывать этапы своего развития   |
|   |  | Владеть: В14 навыками воплощения заданной траектории профессионального развития  |
|   |  | Знать: З15 основные источники получения новых  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | УК-6.3<br>Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.   | Знаний в области метрологии, стандартизации, технического регулирования и подтверждения соответствия<br>Уметь: У15 выбирать источники получения новых знаний в области метрологии, стандартизации, технического регулирования и подтверждения соответствия<br>Владеть: В15 технологиями работы с источниками получения новых знаний в области метрологии, стандартизации, технического регулирования и подтверждения соответствия |
| УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.   | УК-10.1 Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач.                                   | Знать: 316 концептуальные направления экономической политики  |
|   |   | Уметь: У16 применять современные методы экономических исследований, осуществлять рациональный поиск и использовать научно-техническую и экономическую информацию  |
|   |   | Владеть: В16 системой знаний о сущности и содержании законодательных и нормативно-правовых актов, регламентирующих экономическую деятельность   |
|   | УК.-10.2 Применяет экономические знания при выполнении практических задач, принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности. | Знать: 317 знаком с основными документами, регламентирующими экономическую деятельность; источниками финансирования профессиональной деятельности; принципами планирования экономической деятельности   |
|   |   | Уметь: У17 обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей   |
|   |   | Владеть: В17 применяет экономические инструменты  |
| УК.-10.3 Способен использовать основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач.   | Знать: 318 методы экономического обоснования проектных решений  |   |
|   | Уметь: У18 определять экономическую целесообразность проекта с позиций его участников (коммерческой организации, государства, инвестора)                        |   |
|   | Владеть: В18 навыками анализа чувствительности проекта к риску.   |   |
| ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы деятельности, математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности. | ОПК-1.1 Применяет методы моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов              | Знать: 319 основные принципы математического моделирования  |
|   |   | Уметь: У19 применять методы математического моделирования при исследовании и описании явлений и процессов, происходящих в профессиональной деятельности.  |
|   |   | Владеть: В19 навыками математического моделирования при решении задач, возникающих в профессиональной деятельности.   |
|   | ОПК-1.2 Использует основные законы естественных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей   | Знать: 320 основные законы геометрического формирования построения и взаимного пересечения моделей пространства   |
|   |   | Уметь: У20 использовать графические методы моделирования объектов пространства и различных сочетаний геометрических форм, решать инженерно-геометрические задачи  |
|   |   | Владеть: В20 способами изображения и исследования взаимного пересечения любых моделей пространства на плоскости и в трехмерном пространстве   |
| ОПК-1.3 Пользуется основными методами   | Знать: 321 основные методы измерений и испытаний для решения практических задач   |   |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды  | Уметь: У21 проводить экспериментальные исследования обрабатывать результаты исследования и делать выводы на основе результатов исследования<br>Владеть: В21 навыками проведения экспериментальных исследований и способами обработки и представления результатов исследования |
| ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов.                                  | ОПК-2.1 Формулирует принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов  | Знать: 322 подходы разработки планов и программ, анализа и обобщения их результаты при технико-экономическом обосновании проектов   |
|   |   | Уметь: У22 использовать подходы разработки планов и программ, анализа и обобщения их результаты при технико-экономическом обосновании проектов  |
|   |   | Владеть: В22 подходами разработки планов и программ, анализа и обобщения их результатов при технико-экономическом обосновании проектов  |
|   | ОПК-2.2 Определяет потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов, контролирует ход соблюдения требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные, оценивает сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам | Знать: 323 современные подходы и методы решения стандартных задач на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов с применением информационных технологий  |
|   |   | Уметь: У23 применять аналитический инструментарий для постановки и решения типовых задач выявления причинно-следственных связей и оптимизации деятельности  |
|   |   | Владеть: В23 навыками проведения системного анализа деятельности организации и ее составляющих для постановки и решения стандартных задач на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов  |
| ОПК-2.3 Использует навыки сбора и обработки первичных данных по заданию руководства проектной службы, навыки работы с ЭВМ, новые методы и пакеты программ, на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов | Знать: 324 основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью   |   |
|   | Уметь: У24 анализировать техническую документацию   |   |
|   | Владеть: В24 навыками применения макетов технической документации, связанных с профессиональной деятельностью   |   |
| ОПК-4 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности.   | ОПК-4.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий  | Знать: 325 основные принципы математического моделирования  |
|   |   | Уметь: У25 применять методы математического моделирования при исследовании и описании явлений и процессов, происходящих в профессиональной деятельности.  |
|   |   | Владеть: В25 навыками математического моделирования при решении задач, возникающих в профессиональной деятельности.   |
|   | ОПК-4.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности  | Знать: 326 современные программы, используемые в профессиональной деятельности для решения поставленных задач   |
|   |   | Уметь: У26 использовать современные технологии для сбора и обработки информации, презентации наработок, визуализации проектных решений  |
|   |   | Владеть: В26 программными средствами для решения профессиональных задач, путем  |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | проектирования и конструирования различных транспортных средств и комплексов.   |
|   | ОПК-4.3 Применяет навыки работы с современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности  | Знать: 327 способы и алгоритмы построения графических изображений на плоскости и в трехмерном пространстве с помощью компьютерных технологий        |
|   |  | Уметь: У27 использовать алгоритмы формирования геометрических моделей любой сложности в двухмерном и трехмерном пространстве                        |
|   |  | Владеть: В27 навыками и алгоритмами построения изображений технических изделий, оформления чертежей с помощью компьютерных технологий               |
| ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности. | ОПК-5.1 Применяет принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности | Знать: 328 основные виды и методы измерений   |
|   |  | Уметь: У28 выбирать основные виды и методы измерений для решения задач своей профессиональной деятельности  |
|   |  | Владеть: В28 навыками выбора видов и методов измерений для решения задач своей профессиональной деятельности  |
|   | ОПК-5.2 Выбирает эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности  | Знать: 329 основные метрологические характеристики средства измерения (испытания) и методы их определения   |
|   |  | Уметь: У29 выбирать средства измерений (испытания) для решения задач своей профессиональной деятельности  |
|   |  | Владеть: В29 навыками определения метрологических характеристик средств измерения (испытания) для решения задач своей профессиональной деятельности |
|   | ОПК-5.3 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий с учетом требований информационной безопасности        | Знать: 330 технические решения, для решения задач профессиональной деятельности   |
|   |  | Уметь: У30 определять метрологические характеристики средств измерения (испытания) для решения задач своей профессиональной деятельности            |
|   |  | Владеть: В30 навыками выбора средств измерений (испытаний) для решения задач своей профессиональной деятельности                                    |

Форма промежуточного контроля: дифференцированный контроль.

#### 4. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика входит в состав обязательной части учебного плана блока Б2 учебного плана.

До начала прохождения практики обучающиеся должны освоить такие дисциплины, как: Теория механизмов и машин; Технологическое предпринимательство; Безопасность жизнедеятельности; Физика; Философия.

#### 5. Объем практики

Длительность практики составляет 2 недели, общая трудоемкость практики 3 зачетных единиц, 108 часов.

Сроки проведения практики:

Очная форма обучения 1 курс 2 семестр;

#### 6. Содержание практики

Практика предусматривает:

- выполнение индивидуального задания, подготовленного руководителем практики;
- применение на практике полученных в процессе обучения знаний;
- формирование отчета, включающего результаты и выводы.

Таблица 2

| № п/п | Виды работы на практике   | Количество часов | Код ИДК   | Формы текущего контроля  |
|-------|---|------------------|---|--|
| 1.    | Инструктаж по технике безопасности.   | 2                | 31, У1, В1, 32, У2, В2, 33, У3, В3, 34, У4, В4, 35, У5, В5, 36, У6, В6, 37, У7, В7, 38, У8, В8, 39, У9, В9, 310, У10, В10, 311, У11, В11, 312, У12, В12, 313, У13, В13, 314, У14, В14, 315, У15, В15, 316, У16, В16, 317, У17, В17, 318, У18, В18, 319, У19, В19, 320, У20, В20, 321, У21, В21, 322, У22, В22, 323, У23, В23, 324, У24, В24, 325, У25, В25, 326, У26, В26, 327, У27, В27, 328, У28, В28, 329, У29, В29, 330, У30, В30 | Отметка в журнале  |
| 2.    | Описание характеристики предприятий, на которых организованы экскурсии: объемов производства продукции; технологического процесса и оборудования основного производства | 10               | 31, У1, В1, 32, У2, В2, 33, У3, В3, 34, У4, В4, 35, У5, В5, 36, У6, В6, 37, У7, В7, 38, У8, В8, 39, У9, В9, 310, У10, В10, 311, У11, В11, 312, У12, В12, 313, У13, В13, 314, У14, В14, 315, У15, В15, 316, У16, В16, 317, У17, В17, 318, У18, В18, 319, У19, В19, 320, У20, В20, 321, У21, В21, 322, У22, В22, 323, У23, В23, 324, У24, В24, 325, У25, В25, 326, У26, В26, 327, У27, В27, 328, У28, В28, 329, У29, В29, 330, У30, В30 | Отметка руководителя базы практики в дневнике, собеседование с руководителем практики    |
| 3.    | Выполнение индивидуального задания по варианту  | 10               | 31, У1, В1, 32, У2, В2, 33, У3, В3, 34, У4, В4, 35, У5, В5, 36, У6, В6, 37, У7, В7, 38, У8, В8, 39, У9, В9, 310, У10, В10, 311, У11, В11, 312, У12, В12, 313, У13, В13, 314, У14, В14, 315, У15, В15, 316, У16, В16, 317, У17, В17, 318, У18, В18, 319, У19, В19, 320, У20, В20, 321, У21, В21, 322, У22, В22, 323, У23, В23, 324, У24, В24, 325, У25, В25, 326, У26, В26, 327, У27, В27, 328, У28, В28, 329, У29, В29, 330, У30, В30 | Отметка руководителя базы практики в дневнике, написание соответствующих разделов отчета |
| 4.    | Сбор и анализ материалов для отчета. Апробация разработок   | 2                | 31, У1, В1, 32, У2, В2, 33, У3, В3, 34, У4, В4, 35, У5, В5, 36, У6, В6, 37, У7, В7, 38, У8, В8, 39, У9, В9, 310, У10, В10, 311, У11, В11, 312, У12, В12, 313, У13, В13, 314, У14, В14, 315, У15, В15, 316, У16, В16, 317, У17, В17, 318, У18, В18, 319, У19, В19, 320, У20, В20, 321, У21, В21, 322, У22, В22, 323, У23, В23, 324, У24, В24, 325, У25, В25, 326, У26, В26, 327, У27, В27, 328, У28, В28, 329, У29, В29, 330, У30, В30 | Отметка руководителя базы практики в дневнике, написание соответствующих                 |

|    |  |   |   |  |
|----|--|---|---|--|
|    |  |   |   | разделов отчета  |
| 5. | Обработка полученных результатов               | 4 | 31, У1, В1, 32, У2, В2, 33, У3, В3, 34, У4, В4, 35, У5, В5, 36, У6, В6, 37, У7, В7, 38, У8, В8, 39, У9, В9, 310, У10, В10, 311, У11, В11, 312, У12, В12, 313, У13, В13, 314, У14, В14, 315, У15, В15, 316, У16, В16, 317, У17, В17, 318, У18, В18, 319, У19, В19, 320, У20, В20, 321, У21, В21, 322, У22, В22, 323, У23, В23, 324, У24, В24, 325, У25, В25, 326, У26, В26, 327, У27, В27, 328, У28, В28, 329, У29, В29, 330, У30, В30 | Отметка руководителя базы практики в дневнике, написанная соответствующими разделов отчета |
| 6. | Составление отчета по практике. Защита отчета. | 2 | 31, У1, В1, 32, У2, В2, 33, У3, В3, 34, У4, В4, 35, У5, В5, 36, У6, В6, 37, У7, В7, 38, У8, В8, 39, У9, В9, 310, У10, В10, 311, У11, В11, 312, У12, В12, 313, У13, В13, 314, У14, В14, 315, У15, В15, 316, У16, В16, 317, У17, В17, 318, У18, В18, 319, У19, В19, 320, У20, В20, 321, У21, В21, 322, У22, В22, 323, У23, В23, 324, У24, В24, 325, У25, В25, 326, У26, В26, 327, У27, В27, 328, У28, В28, 329, У29, В29, 330, У30, В30 | Защита отчета. Зачет (дифференцированный)  |

## 7. Оценка результатов прохождения практики

### 7.1. Критерии оценки промежуточной аттестации.

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

7.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций.

Оценка по практике выставляется в результате суммирования баллов за выполнение заданий по практике, формирование отчета, защиты отчета (Таблица 3). Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу оценок (Таблица 4).

Таблица 3

| Формы текущего контроля прохождения практики  | Критерии оценки работы  | Макс. количество баллов |
|---|---|-------------------------|
| Описание характеристики предприятий, на которых организованы экскурсии: объемов производства продукции; технологического процесса и оборудования основного производства | Уметь выбирать средства механизации для конкретных видов работ<br>Предлагать средства автоматизации для машин и процессов<br>Технические характеристики применяемых машин, технологического оборудования и комплексов на их базе<br>Поиск и проверка новых идей | 10                      |
| Выполнение индивидуального задания по варианту  | Уметь выбирать средства механизации для конкретных видов работ<br>Предлагать средства автоматизации для машин и процессов<br>Варианты модернизации средств механизации и автоматизации ПТСДМ  | 25                      |

|   |  |     |
|---|--|-----|
|   | Технические характеристики применяемых машин, технологического оборудования и комплексов на их базе<br>Решения по совершенствованию конструкций машин и комплексов |     |
| Сбор и анализ материалов для отчета. Апробация разработок | Варианты модернизации средств механизации и автоматизации ПТСДМ<br>Программными средствами для поиска и проверки   | 25  |
| Обработка полученных результатов                          | Решения по совершенствованию конструкций машин и комплексов<br>Программными средствами для поиска и проверки   | 20  |
| Составление отчета по практике.<br>Защита отчета.         | Поиск и проверка новых идей<br>Решения по совершенствованию Конструкций машин и комплексов<br>Программными средствами для поиска и проверки                        | 30  |
| ВСЕГО   |  | 100 |

Таблица 4

| 100-балльная шкала оценок | Традиционная шкала оценок |            |
|---------------------------|---------------------------|------------|
| 91-100                    | Отлично                   | Зачтено    |
| 76-90                     | Хорошо                    |            |
| 61-75                     | Удовлетворительно         |            |
| менее 61 балла            | Неудовлетворительно       | Не зачтено |

Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» выставляется в следующих случаях:

7.2.1.....

7.2.2.....

*(указать критерии неудовлетворительной оценки, например: невыполнение задания, полученного от руководителя практики, отсутствие отчета по практике, низкий уровень культуры исполнения заданий; низкий уровень сформированности компетенций в соответствии с установленными программой практики индикаторами и уровнями усвоения; или другие критерии).*

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>
2. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
3. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>
4. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
5. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
6. «ЭБС ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>
7. Электронно-библиотечная система IPRbooks с ООО «Ай Пи Эр Медиа» <http://www.iprbookshop.ru/>
8. ЭБС ООО «ПРОСПЕКТ» <http://ebs.prospekt.org>

9. ООО «РУНЭБ» <http://elibrary.ru/>

8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т. ч. отечественного производства (Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Компас 3D LT V12, Autocad 2019, Zoom (бесплатная версия)).

### 9. Материально-техническое обеспечение практики

Для материально-технического обеспечения практики используются средства и возможности университета, либо организации, где обучающийся проходит практику.

Помещения для прохождения практики в университете укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения (Таблица 5).

Таблица 5

| № п/п | Перечень оборудования, необходимого для прохождения практики в университете | Перечень технических средств обучения, необходимых для прохождения практики в университете (демонстрационное оборудование) |
|-------|---|--|
| 1     | Персональный компьютер  | Демонстрация учебного материала, проведение лекционных и лабораторных занятий  |
| 2     | Проектор  | Демонстрация учебного материала, проведение лекционных и лабораторных занятий  |
| 3     | Экран   | Демонстрация учебного материала, проведение лекционных занятий   |

### 10. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся на практике

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, формируемых в процессе прохождения практики:

#### **Контрольные вопросы**

1. Одноковшовые экскаваторы, их классификация и общее устройство.
2. Общее устройство и область использования бульдозеров.
3. Общее устройство и область использования скреперов.
4. Передвижные станции технического обслуживания.
5. Виды конвейеров и области их использования.
6. Особенности конструкций траверс машин для ликвидации ЧС.
7. Оборудование и диагностика машины для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий.
8. Обзор контрольно-предохранительных устройств ПТМ.
9. Устройство и технологическое описание машин повышенной проходимости.
10. Рабочее оборудование аварийно-спасательной машины.
11. Машины для защиты окружающей среды. Классификация, области использования.
12. Машины и оборудование для рыхления грунтов.
13. Машины для подготовительных работ. Конструктивные особенности.
14. Большегрузные автомобили. Мировой опыт использования.
15. Устройство и принцип действия грейферного рабочего оборудования.
16. Виды кранов и области их использования.
17. Альтернативные виды энергии привода специальных машин.
18. Грузозахватные устройства подъемно-транспортных машин.

### 11. Требование к объему, структуре и оформлению отчета по практике

Отчет по практике составляется каждым обучающимся самостоятельно. Содержание отчета определяется руководителем практики.

Отчет должен отражать результаты сбора материала по анализу, расчету, информацию о получении обучающимся знаний и умений в процессе прохождения учебной практики. Отчет должен соответствовать индивидуальному заданию и составляется на основании выполняемой работы, личных наблюдений, а также по материалам экскурсий и занятий, прослушанных во время практики. Отчет должен быть иллюстрирован эскизами, схемами, фотографиями. Отчет готовится в течение всей практики. Для завершения отчета обучающемуся выделяется один или два свободных дня (во время практики). Требования к отчету: объем 25-35 листов формата А4, написанных шрифтом Times New Roman 14 с междустрочным интервалом 1,5. Оформленный отчет и дневник практики проверяют и подписывают руководители практики от предприятия и кафедры, а также записывают в дневник в дневник отзыв с оценкой о работе студента во время практики. На основе отчета, составленного обучающимся в соответствии с рабочей программой практики и индивидуальным заданием, дневника практики и устных пояснений обучающегося руководитель практики проводит аттестацию по практике - зачет с оценкой, «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Предусматривается защита отчета руководителю практики от предприятия. Аттестацию проводит руководитель практики от кафедры.

Отчет по практике и дневник являются основным документами, подтверждающими выполнение программы практики. Принятые отчет и дневник практики хранятся на кафедре в установленном порядке.

## **12. Методические указания по прохождению практики**

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**

Вид практики Учебная

Тип практики Ознакомительная

Направление подготовки: 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль): Машины и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)  | Код и наименование результата обучения по практике   | Критерии оценивания результатов обучения   |   |   |   |
|--|---|--|--|---|---|---|
|  |   |  | 1-2  | 3   | 4   | 5   |
| УК-1<br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1<br>Осуществляет выбор актуальных и зарубежных источников информации, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимый для решения поставленной задачи. | Знать: З1<br>Механизмы и методики поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи. | Не знает механизмы и методики поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи. | Знает отдельные механизмы и методики поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи.   | Знает механизмы и методики поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи.основные<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Знает механизмы и методики поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи. |
|  |   | Уметь: У1<br>Анализировать представленные источники информации, выполнять отбор нужной информации.                   | Не умеет анализировать представленные источники информации, выполнять отбор нужной информации.                   | Умеет анализировать представленные источники информации, выполнять отбор нужной информации.Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи                         | Умеет анализировать представленные источники информации, выполнять отбор нужной информации.подбирать<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи                  | Умеет анализировать представленные источники информации, выполнять отбор нужной информации.                   |
|  |   | Владеть: В1<br>Методикой поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи.          | Не владеет методикой поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи.          | Владеет отдельными методикой поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи.<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Владеет основными методикой поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи.<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи        | Владеет методикой поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи.          |
|  | УК-1.2<br>Систематизирует и критическ   | Знать: З2<br>Механизмы и методики систематизации,  | Не знает механизмы и методики систематизации,  | Знает отдельные механизмы и методики систематизации,  | Знает основные механизмы и методики систематизации,   | Знает механизмы и методики систематизации, анализа и синтеза  |

|  |   |   |   |  |  |  |
|--|---|---|---|--|--|--|
|  | и анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи | анализа и синтеза информации, в соответствии с требованиями и условиями задачи.                                 | анализа и синтеза информации, в соответствии с требованиями и условиями задачи.   | анализа и синтеза информации, в соответствии с требованиями и условиями задачи.  | анализа и синтеза информации, в соответствии с требованиями и условиями задачи. Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи                               | информации, в соответствии с требованиями и условиями задачи.  |
|  |   | Уметь: У2 Систематизировать и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. | Не умеет систематизировать и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.  | Умеет систематизировать и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Умеет систематизировать и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   | Умеет систематизировать и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.  |
|  |   | Владеть: В2 Методикой систематизации, анализа информации в соответствии с требованиями и условиями задачи.      | Не владеет методикой систематизации, анализа информации в соответствии с требованиями и условиями задачи  | Владеет методикой систематизации, анализа информации в соответствии с требованиями и условиями задачи Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи       | Владеет методикой систематизации, анализа информации в соответствии с требованиями и условиями задачи Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи         | Владеет методикой систематизации, анализа информации в соответствии с требованиями и условиями задачи  |
|  | УК-1.3<br>Использует методикой системного подхода при решении поставленных задач                            | Знать: З3 Методики использования системного подхода при решении поставленной задачи.                            | Не знает методики использования системного подхода при решении поставленной задачи.   | Знает методики использования системного подхода при решении поставленной задачи.   | Знает основные методики использования системного подхода при решении поставленной задачи. Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи                     | Знает методики использования системного подхода при решении поставленной задачи.   |
|  |   |   | Уметь: У3 Рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, использовать основные принципы системного подхода при решении поставленной задачи. | Не умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, использовать основные принципы системного подхода при решении поставленной задачи.         | Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, использовать основные принципы системного подхода при решении поставленной задачи. Допускает типичные | Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, использовать основные принципы системного подхода при решении поставленной задачи. Допускает незначительные |

|   |  |  |  |  |  |   |
|---|--|--|--|--|--|---|
|   |  |  |  | ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи  | ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи  |   |
|   |  | Владеть: В3<br>Методикой системного подхода при решении поставленной задачи.   | Не владеет методикой системного подхода при решении поставленной задачи.   | Владеет методикой системного подхода при решении поставленной задачи. Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи                 | Владеет методикой системного подхода при решении поставленной задачи. Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   | Владеет методикой системного подхода при решении поставленной задачи.   |
| УК-2<br>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. | УК-2.1<br>Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения. | Знать: З4<br>Основные принципы применения математического аппарата при постановке задач и выбора методов их решения. | Не знает основные принципы применения математического аппарата при постановке задач и выбора методов их решения. | Знает отдельные основные принципы применения математического аппарата при постановке задач и выбора методов их решения.  | Знает основные принципы применения математического аппарата при постановке задач и выбора методов их решения. Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Знает основные принципы применения математического аппарата при постановке задач и выбора методов их решения. |
|   |  | Уметь: У4<br>Применять соответствующий физико-математический аппарат при исследовании задач.                         | Не умеет применять соответствующий физико-математический аппарат при исследовании задач.                         | Умеет применять соответствующий физико-математический аппарат при исследовании задач. Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Умеет подбирать соответствующий физико-математический аппарат при исследовании задач. Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи                         | Умеет применять соответствующий физико-математический аппарат при исследовании задач.                         |
|   |  | Владеть: В4<br>Навыками анализа, синтеза и обобщения математических знаний.  | Не владеет   | Владеет отдельными. Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   | Владеет основными. Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи  | Владеет   |
|   | УК-2.2<br>Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений  | Знать: З5<br>наиболее оптимальные методы решения задач с использованием математического аппарата.                    | Не знает наиболее оптимальные методы решения задач с использованием математического аппарата.                    | Знает отдельные наиболее оптимальные методы решения задач с использованием математического аппарата.   | Знает основные наиболее оптимальные методы решения задач с использованием математического аппарата. Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи           | Знает наиболее оптимальные методы решения задач с использованием математического аппарата.                    |

|   |   |  |   |   |  |   |
|---|---|--|---|---|--|---|
|   |   | Уметь: У5<br>применять рациональные методы решения задач с использованием математического аппарата.  | Не умеет применять рациональные методы решения задач с использованием математического аппарата.   | Умеет применять рациональные методы решения задач с использованием математического аппарата. Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи                   | Умеет подбирать рациональные методы решения задач с использованием математического аппарата. Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи            | Умеет применять рациональные методы решения задач с использованием математического аппарата.  |
|   |   | Владеть: В5<br>методами решения практических задач на основе применения основных законов математики. | Не владеет методами решения практических задач на основе применения основных законов математики.  | Владеет отдельными методами решения практических задач на основе применения основных законов математики. Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи       | Владеет основными методами решения практических задач на основе применения основных законов математики. Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Владеет методами решения практических задач на основе применения основных законов математики. |
| УК-2.3<br>Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности | Знать: З6 Знать (31):<br>действующее законодательство и правовые нормы в области обеспечения единства измерений | Не знает действующее законодательство и правовые нормы в области обеспечения единства измерений      | Знает отдельные действующее законодательство и правовые нормы в области обеспечения единства измерений  | Знает основные действующее законодательство и правовые нормы в области обеспечения единства измерений<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Знает действующее законодательство и правовые нормы в области обеспечения единства измерений   |   |
|   | Уметь: У6<br>действующее законодательство и правовые нормы в области технического регулирования                 | Не умеет действующее законодательство и правовые нормы в области технического регулирования          | Умеет действующее законодательство и правовые нормы в области технического регулирования<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи  | Умеет подбирать действующее законодательство и правовые нормы в области технического регулирования<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи    | Умеет действующее законодательство и правовые нормы в области технического регулирования   |   |
|   | Владеть: В6<br>действующее законодательство и правовые нормы в области стандартизации                           | Не владеет действующее законодательство и правовые нормы в области стандартизации                    | Владеет отдельными действующее законодательство и правовые нормы в области стандартизации<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Владеет основными действующее законодательство и правовые нормы в области стандартизации<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи              | Владеет действующее законодательство и правовые нормы в области стандартизации   |   |

|  |  |  |   |  |  |  |
|--|--|--|---|--|--|--|
|  |  |  |   |  | поставленной задачи  |  |
| УК-4<br>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации иностранном(ых) языке(ах). | УК-4.1.<br>Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке                | Знать: 37 общие требования, предъявляемые к текстам различных стилей и жанров  | Не знает общие требования, предъявляемые к текстам различных стилей и жанров  | Знает отдельные общие требования, предъявляемые к текстам различных стилей и жанров  | Знает основные общие требования, предъявляемые к текстам различных стилей и жанров<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   | Знает общие требования, предъявляемые к текстам различных стилей и жанров  |
|  |  | Уметь: У7 анализировать тексты в соответствии с жанровыми и стилистическими особенностями конкретного стиля и коммуникативной ситуации   | Не умеет анализировать тексты в соответствии с жанровыми и стилистическими особенностями конкретного стиля и коммуникативной ситуации   | Умеет анализировать тексты в соответствии с жанровыми и стилистическими особенностями конкретного стиля и коммуникативной ситуации<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   | Умеет подбирать анализировать тексты в соответствии с жанровыми и стилистическими особенностями конкретного стиля и коммуникативной ситуации<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   | Умеет анализировать тексты в соответствии с жанровыми и стилистическими особенностями конкретного стиля и коммуникативной ситуации   |
|  |  | Владеть: В7 навыком создания текстов в соответствии с жанровыми и стилистическими особенностями конкретного стиля и коммуникативной ситуации   | Не владеет навыком создания текстов в соответствии с жанровыми и стилистическими особенностями конкретного стиля и коммуникативной ситуации   | Владет отдельными навыком создания текстов в соответствии с жанровыми и стилистическими особенностями конкретного стиля и коммуникативной ситуации<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   | Владет основными навыком создания текстов в соответствии с жанровыми и стилистическими особенностями конкретного стиля и коммуникативной ситуации<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи  | Владет навыком создания текстов в соответствии с жанровыми и стилистическими особенностями конкретного стиля и коммуникативной ситуации  |
| УК-4<br>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации иностранном(ых) языке(ах). | УК-4.2.<br>Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке | Знать: 38 лексический минимум необходимый для ведения диалога, основные грамматические и синтаксические правила построения высказывания, артикуляционные нормы устной речи, правила речевого этикета в типичных ситуациях общения (повседневных), основы публичной речи. | Не знает лексический минимум необходимый для ведения диалога, основные грамматические и синтаксические правила построения высказывания, артикуляционные нормы устной речи, правила речевого этикета в типичных ситуациях общения (повседневных), основы публичной речи. | Знает отдельные лексический минимум необходимый для ведения диалога, основные грамматические и синтаксические правила построения высказывания, артикуляционные нормы устной речи, правила речевого этикета в типичных ситуациях общения (повседневных), основы публичной речи. | Знает основные лексический минимум необходимый для ведения диалога, основные грамматические и синтаксические правила построения высказывания, артикуляционные нормы устной речи, правила речевого этикета в типичных ситуациях общения (повседневных), основы публичной речи.<br>Допускает | Знает лексический минимум необходимый для ведения диалога, основные грамматические и синтаксические правила построения высказывания, артикуляционные нормы устной речи, правила речевого этикета в типичных ситуациях общения (повседневных), основы публичной речи. |
|  |  |  |   |  |  |  |

|   |  |  |  |   |  |   |
|---|--|--|--|---|--|---|
|   |  |  |  |   | незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   |   |
|   |  | Уметь: У8<br>применять нормы и правила речевого этикета, фоновые знания о культуре стран изучаемого языка в устной и письменной коммуникации, понимать основное содержание иноязычной речи и извлекать основную информацию необходимую для достижения целей коммуникации. использовать изученную лексику в заданном контексте. | Не умеет применять нормы и правила речевого этикета, фоновые знания о культуре стран изучаемого языка в устной и письменной коммуникации, понимать основное содержание иноязычной речи и извлекать основную информацию необходимую для достижения целей коммуникации. использовать изученную лексику в заданном контексте. | Умеет. применять нормы и правила речевого этикета, фоновые знания о культуре стран изучаемого языка в устной и письменной коммуникации, понимать основное содержание иноязычной речи и извлекать основную информацию необходимую для достижения целей коммуникации. использовать изученную лексику в заданном контексте. Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Умеет применять нормы и правила речевого этикета, фоновые знания о культуре стран изучаемого языка в устной и письменной коммуникации, понимать основное содержание иноязычной речи и извлекать основную информацию необходимую для достижения целей коммуникации. использовать изученную лексику в заданном контексте. Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Умеет применять нормы и правила речевого этикета, фоновые знания о культуре стран изучаемого языка в устной и письменной коммуникации, понимать основное содержание иноязычной речи и извлекать основную информацию необходимую для достижения целей коммуникации. использовать изученную лексику в заданном контексте. |
|   |  | Владеть: В8<br>навыками монологической речи с использованием необходимых лексико-грамматических средств в коммуникативных ситуациях повседневного общения  | Не владеет навыками монологической речи с использованием необходимых лексико-грамматических средств в коммуникативных ситуациях повседневного общения  | Владеет отдельными навыками монологической речи с использованием необходимых лексико-грамматических средств в коммуникативных ситуациях повседневного общения Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи  | Владеет основными навыками монологической речи с использованием необходимых лексико-грамматических средств в коммуникативных ситуациях повседневного общения Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи  | Владеет навыками монологической речи с использованием необходимых лексико-грамматических средств в коммуникативных ситуациях повседневного общения  |
| УК-4.3.<br>Используют современные информационно-коммуникационные средства в процессе деловой коммуникации |  | Знать: З9<br>основные категории и понятия, специфику, структуру и формы деловой коммуникации   | Не знает основные категории и понятия, специфику, структуру и формы деловой коммуникации   | Знает отдельные основные категории и понятия, специфику, структуру и формы деловой коммуникации   | Знает основные категории и понятия, специфику, структуру и формы деловой коммуникации Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   | Знает основные категории и понятия, специфику, структуру и формы деловой коммуникации   |
|   |  | Уметь: У9<br>применять   | Не умеет применять   | Умеет. применять информационно-   | Умеет подбирать  | Умеет применять информационно-  |

|  |   |   |   |   |  |  |
|--|---|---|---|---|--|--|
|  |   | информационно-коммуникационные средства в устной и письменной деловой коммуникации  | информационно-коммуникационные средства в устной и письменной деловой коммуникации  | коммуникационные средства в устной и письменной деловой коммуникации<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи  | информационно-коммуникационные средства в устной и письменной деловой коммуникации<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   | коммуникационные средства в устной и письменной деловой коммуникации   |
|  |   | Владеть: В9 основными формами устной и письменной деловой коммуникации  | Не владеет основными формами устной и письменной деловой коммуникации   | Владеет отдельными основными формами устной и письменной деловой коммуникации<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   | Владеет основными формами устной и письменной деловой коммуникации<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   | Владеет основными формами устной и письменной деловой коммуникации   |
| УК-5<br>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | УК-5.1<br>Понимает закономерности и особенности и социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. | Знать: З10 развитие человеческого общества во всем многообразии   | Не знает развитие человеческого общества во всем многообразии   | Знает отдельные развитие человеческого общества во всем многообразии  | Знает основные развитие человеческого общества во всем многообразии<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи  | Знает развитие человеческого общества во всем многообразии   |
|  |   | Уметь: У10 сопоставлять разные версии и оценки исторических событий, оценивать альтернативы общественного развития              | Не умеет сопоставлять разные версии и оценки исторических событий, оценивать альтернативы общественного развития              | Умеет сопоставлять разные версии и оценки исторических событий, оценивать альтернативы общественного развития<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи               | Умеет сопоставлять разные версии и оценки исторических событий, оценивать альтернативы общественного развития<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи              | Умеет сопоставлять разные версии и оценки исторических событий, оценивать альтернативы общественного развития              |
|  |   | Владеть: В10 основными методами анализа исторических и современных событий и процессов в научной и образовательной деятельности | Не владеет основными методами анализа исторических и современных событий и процессов в научной и образовательной деятельности | Владеет отдельными методами анализа исторических и современных событий и процессов в научной и образовательной деятельности<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Владеет основными методами анализа исторических и современных событий и процессов в научной и образовательной деятельности<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Владеет основными методами анализа исторических и современных событий и процессов в научной и образовательной деятельности |

|   |   |   |   |  |  |  |
|---|---|---|---|--|--|--|
|   |   |   |   |  | поставленной задачи  |  |
| УК-5.2<br>Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. | Знать: З11 базовые национальные ценности современного российского общества  | Не знает базовые национальные ценности современного российского общества  | Знает отдельные базовые национальные ценности современного российского общества   | Знает базовые национальные ценности современного общества<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи  | Знает базовые национальные ценности современного российского общества  |  |
|   | Уметь: У11 толерантно воспринимать представителей различных этнических, социальных, религиозных общностей                                       | Не умеет толерантно воспринимать представителей различных этнических, социальных, религиозных общностей                                       | Умеет толерантно воспринимать представителей различных этнических, социальных, религиозных общностей<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи  | Умеет подбирать толерантно воспринимать представителей различных этнических, социальных, религиозных общностей<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи                             | Умеет толерантно воспринимать представителей различных этнических, социальных, религиозных общностей                                       |  |
|   | Владеть: В11 навыками взаимодействия в поликультурной и полиэтничной среде, применение их в общении в студенческих/профессиональных коллективах | Не владеет навыками взаимодействия в поликультурной и полиэтничной среде, применение их в общении в студенческих/профессиональных коллективах | Владеет отдельными навыками взаимодействия в поликультурной и полиэтничной среде, применение их в общении в студенческих/профессиональных коллективах<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Владеет навыками взаимодействия в поликультурной и полиэтничной среде, применение их в общении в студенческих/профессиональных коллективах<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Владеет навыками взаимодействия в поликультурной и полиэтничной среде, применение их в общении в студенческих/профессиональных коллективах |  |
| УК-5.3<br>Демонстрирует навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.     | Знать: З12 основы делового и межличностного общения с применением навыков анализа исторических и современных событий                            | Не знает основы делового и межличностного общения с применением навыков анализа исторических и современных событий                            | Знает отдельные основы делового и межличностного общения с применением навыков анализа исторических и современных событий   | Знает основы делового и межличностного общения с применением навыков анализа исторических и современных событий<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи                            | Знает основы делового и межличностного общения с применением навыков анализа исторических и современных событий                            |  |
|   | Уметь: У12 учитывать политический и экономический контекст образовательных, профессиональных и социальных ситуаций в                            | Не умеет учитывать политический и экономический контекст образовательных, профессиональных и социальных ситуаций в                            | Умеет учитывать политический и экономический контекст образовательных, профессиональных и социальных ситуаций в поведении   | Умеет подбирать учитывать политический и экономический контекст образовательных, профессиональных и социальных ситуаций в поведении  | Умеет учитывать политический и экономический контекст образовательных, профессиональных и социальных ситуаций в поведении                  |  |

|  |   |  |  |  |  |   |
|--|---|--|--|--|--|---|
|  |   | поведении  | ситуаций в поведении   | Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   | поведении Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   |   |
|  |   | Владеть: В12 приобретение опыта историко-культурного, цивилизационного подходов к оценке социальных явлений, современных глобальных процессов  | Не владеет приобретением опыта историко-культурного, цивилизационного подходов к оценке социальных явлений, современных глобальных процессов   | Владеет отдельными приобретением опыта историко-культурного, цивилизационного подходов к оценке социальных явлений, современных глобальных процессов Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи                                  | Владеет основными приобретением опыта историко-культурного, цивилизационного подходов к оценке социальных явлений, современных глобальных процессов Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи                                   | Владеет приобретением опыта историко-культурного, цивилизационного подходов к оценке социальных явлений, современных глобальных процессов   |
| УК-6<br>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. | УК-6.1 Эффективно управляет собственным временем. | Знать: З13 методы эффективного планирования времени  | Не знает методы эффективного планирования времени  | Знает отдельные методы эффективного планирования времени   | Знает основные методы эффективного планирования времени Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   | Знает методы эффективного планирования времени  |
|  |   | Уметь: У13 определять задачи саморазвития и профессионального роста, распределять их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов | Не умеет определять задачи саморазвития и профессионального роста, распределять их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов | Умеет определять задачи саморазвития и профессионального роста, распределять их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Умеет определять задачи саморазвития и профессионального роста, распределять их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Умеет определять задачи саморазвития и профессионального роста, распределять их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов |
|  |   | Владеть: В13 приёмами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональны                      | Не владеет приёмами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению                                      | Владеет отдельными приёмами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению  | Владеет основными приёмами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению   | Владеет приёмами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению                                      |

|  |  |  |  |   |   |  |
|--|--|--|--|---|---|--|
|  |  | х задач  | профессиональн<br>х задач  | профессиональн<br>х задач<br>Допускает<br>типичные ошибки<br>при ответе на<br>вопрос<br>или решении<br>поставленной<br>задачи   | профессиональн<br>х задач<br>Допускает<br>незначительные<br>ошибки при<br>ответе на<br>вопрос или<br>решении<br>поставленной<br>задачи  | профессиональн<br>х задач  |
| УК-6.2<br>Планирует<br>траектори<br>ю своего<br>профессио<br>нального<br>развития и<br>предпри<br>мает шаги<br>по её<br>реализации |  | Знать: 314<br>основные<br>элементы<br>профессионально<br>го развития   | Не знает<br>основные<br>элементы<br>профессионально<br>го развития   | Знает отдельные<br>основные<br>элементы<br>профессионально<br>го развития   | Знает основные<br>элементы<br>профессионально<br>го развития<br>Допускает<br>незначительные<br>ошибки при<br>ответе на<br>вопрос или<br>решении<br>поставленной<br>задачи   | Знает основные<br>элементы<br>профессионально<br>го развития   |
|  |  | Уметь: У14<br>планировать и<br>реализовывать<br>этапы своего<br>развития   | Не умеет<br>планировать и<br>реализовывать<br>этапы своего<br>развития   | Умеет.<br>планировать и<br>реализовывать<br>этапы своего<br>развития<br>Допускает<br>типичные<br>ошибки при<br>ответе на<br>вопрос или<br>решении<br>поставленной<br>задачи                                     | Умеет подбирать<br>планировать и<br>реализовывать<br>этапы своего<br>развития<br>Допускает<br>незначительные<br>ошибки при<br>ответе на<br>вопрос или<br>решении<br>поставленной<br>задачи  | Умеет<br>планировать и<br>реализовывать<br>этапы своего<br>развития  |
|  |  | Владеть: В14<br>навыками<br>воплощения<br>заданной<br>траектории<br>профессионально<br>го развития   | Не владеет<br>навыками<br>воплощения<br>заданной<br>траектории<br>профессионально<br>го развития   | Владеет<br>отдельными<br>навыками<br>воплощения<br>заданной<br>траектории<br>профессионально<br>го развития<br>Допускает<br>типичные ошибки<br>при ответе на<br>вопрос<br>или решении<br>поставленной<br>задачи | Владеет<br>основными<br>навыками<br>воплощения<br>заданной<br>траектории<br>профессионально<br>го развития<br>Допускает<br>незначительные<br>ошибки при<br>ответе на<br>вопрос или<br>решении<br>поставленной<br>задачи   | Владеет<br>навыками<br>воплощения<br>заданной<br>траектории<br>профессионально<br>го развития  |
| УК-6.3<br>Используй<br>т<br>предостав<br>ляемые<br>возможнос<br>ти для<br>приобрете<br>ния новых<br>знаний и<br>навыков.           |  | Знать: 315<br>основные<br>источники<br>получения новых<br>знаний в области<br>метрологии,<br>стандартизации,<br>технического<br>регулирования и<br>подтверждения<br>соответствия | Не знает<br>основные<br>источники<br>получения новых<br>знаний в области<br>метрологии,<br>стандартизации,<br>технического<br>регулирования и<br>подтверждения<br>соответствия | Знает отдельные<br>основные<br>источники<br>получения новых<br>знаний в области<br>метрологии,<br>стандартизации,<br>технического<br>регулирования и<br>подтверждения<br>соответствия                           | Знает основные<br>источники<br>получения новых<br>знаний в области<br>метрологии,<br>стандартизации,<br>технического<br>регулирования и<br>подтверждения<br>соответствия<br>Допускает<br>незначительные<br>ошибки при<br>ответе на<br>вопрос или<br>решении<br>поставленной<br>задачи | Знает основные<br>источники<br>получения новых<br>знаний в области<br>метрологии,<br>стандартизации,<br>технического<br>регулирования и<br>подтверждения<br>соответствия |
|  |  | Уметь: У15<br>выбирать<br>источники<br>получения новых<br>знаний в области<br>метрологии,<br>стандартизации,<br>технического<br>регулирования и                                  | Не умеет<br>выбирать<br>источники<br>получения новых<br>знаний в области<br>метрологии,<br>стандартизации,<br>технического<br>регулирования и                                  | Умеет. выбирать<br>источники<br>получения новых<br>знаний в области<br>метрологии,<br>стандартизации,<br>технического<br>регулирования и<br>подтверждения   | Умеет подбирать<br>выбирать<br>источники<br>получения новых<br>знаний в области<br>метрологии,<br>стандартизации,<br>технического<br>регулирования и  | Умеет выбирать<br>источники<br>получения новых<br>знаний в области<br>метрологии,<br>стандартизации,<br>технического<br>регулирования и                                  |

|  |  |   |   |   |  |  |
|--|--|---|---|---|--|--|
|  |  | подтверждения соответствия  | подтверждения соответствия  | соответствия<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи  | подтверждения соответствия<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   | подтверждения соответствия   |
|  |  | Владеть: В15 технологиями работы с источниками получения новых знаний в области метрологии, стандартизации, технического регулирования и подтверждения соответствия | Не владеет технологиями работы с источниками получения новых знаний в области метрологии, стандартизации, технического регулирования и подтверждения соответствия | Владеет отдельными технологиями работы с источниками получения новых знаний в области метрологии, стандартизации, технического регулирования и подтверждения соответствия<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Владеет основными технологиями работы с источниками получения новых знаний в области метрологии, стандартизации, технического регулирования и подтверждения соответствия<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Владеет технологиями работы с источниками получения новых знаний в области метрологии, стандартизации, технического регулирования и подтверждения соответствия |
| УК-10<br>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности. | УК-10.1<br>Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач. | Знать: З16 концептуальные направления экономической политики  | Не знает концептуальные направления экономической политики  | Знает отдельные концептуальные направления экономической политики   | Знает основные концептуальные направления экономической политики<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   | Знает концептуальные направления экономической политики  |
|  |  | Уметь: У16 применять современные методы экономических исследований, осуществлять рациональный поиск и использовать научно-техническую и экономическую информацию    | Не умеет применять современные методы экономических исследований, осуществлять рациональный поиск и использовать научно-техническую и экономическую информацию    | Умеет применять современные методы экономических исследований, осуществлять рациональный поиск и использовать научно-техническую и экономическую информацию<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи               | Умеет подбирать современные методы экономических исследований, осуществлять рациональный поиск и использовать научно-техническую и экономическую информацию<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи              | Умеет применять современные методы экономических исследований, осуществлять рациональный поиск и использовать научно-техническую и экономическую информацию    |
|  |  | Владеть: В16 системой знаний о сущности и содержании законодательных и нормативно-правовых актов, регламентирующих экономическую деятельность                       | Не владеет системой знаний о сущности и содержании законодательных и нормативно-правовых актов, регламентирующих экономическую деятельность                       | Владеет отдельными системой знаний о сущности и содержании законодательных и нормативно-правовых актов, регламентирующих экономическую деятельность   | Владеет основными системой знаний о сущности и содержании законодательных и нормативно-правовых актов, регламентирующих экономическую деятельность   | Владеет системой знаний о сущности и содержании законодательных и нормативно-правовых актов, регламентирующих экономическую деятельность                       |

|  |   |   |  |   |  |   |   |   |   |  |
|--|---|---|--|---|--|---|---|---|---|--|
|  |   |   |  | Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи  | Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   |   |   |   |   |  |
| УК.-10.2<br>Применяет экономические знания при выполнении практических задач, принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности. | Знать: 317 знаком с основными документами, регламентирующими экономическую деятельность; источниками финансирования профессиональной деятельности; принципами планирования экономической деятельности | Не знает знаком с основными документами, регламентирующими экономическую деятельность; источниками финансирования профессиональной деятельности; принципами планирования экономической деятельности | Знает отдельные знаком с основными документами, регламентирующими экономическую деятельность; источниками финансирования профессиональной деятельности; принципами планирования экономической деятельности | Знает основные знаком с основными документами, регламентирующими экономическую деятельность; источниками финансирования профессиональной деятельности; принципами планирования экономической деятельности<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Знает знаком с основными документами, регламентирующими экономическую деятельность; источниками финансирования профессиональной деятельности; принципами планирования экономической деятельности |   |   |   |   |  |
|  |   |   |  |   |  | Уметь: У17 обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей | Не умеет обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей | Умеет обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Умеет обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Умеет обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей |
|  |   |   |  |   |  | Владеть: В17 применяет экономические инструменты  | Не владеет применяет экономические инструменты  | Владеет отдельными применяет экономические инструменты Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   | Владеет основными применяет экономические инструменты Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи  | Владеет применяет экономические инструменты  |
| УК.-10.3<br>Способен использовать основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач  | Знать: 318 методы экономического обоснования проектных решений  | Не знает методы экономического обоснования проектных решений  | Знает отдельные методы экономического обоснования проектных решений  | Знает основные методы экономического обоснования проектных решений Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении   | Знает методы экономического обоснования проектных решений  |   |   |   |   |  |

|  |   |  |   |   |   |  |
|--|---|--|---|---|---|--|
|  | нальных задач.  |  |   |   | поставленной задачи   |  |
|  |   | Уметь: У18 определять экономическую целесообразность проекта с позиций его участников (коммерческой организации, государства, инвестора)                 | Не умеет определять экономическую целесообразность проекта с позиций его участников (коммерческой организации, государства, инвестора)                | Умеет определять экономическую целесообразность проекта с позиций его участников (коммерческой организации, государства, инвестора) Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи                | Умеет подбирать определять экономическую целесообразность проекта с позиций его участников (коммерческой организации, государства, инвестора) Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи      | Умеет определять экономическую целесообразность проекта с позиций его участников (коммерческой организации, государства, инвестора)                |
|  |   | Владеть: В18 навыками анализа чувствительности проекта к риску.  | Не владеет навыками анализа чувствительности проекта к риску.   | Владеет отдельными навыками анализа чувствительности проекта к риску. Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи  | Владеет основными навыками анализа чувствительности проекта к риску. Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   | Владеет навыками анализа чувствительности проекта к риску.   |
| ОПК-1<br>Способен применять естественные и общенаучные знания, методы деятельности, математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности. | ОПК-1.1<br>Применяет методы моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов | Знать: З19 основные принципы математического моделирования   | Не знает основные принципы математического моделирования  | Знает отдельные основные принципы математического моделирования   | Знает основные принципы математического моделирования Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи  | Знает основные принципы математического моделирования  |
|  |   | Уметь: У19 применять методы математического моделирования при исследовании и описании явлений и процессов, происходящих в профессиональной деятельности. | Не умеет применять методы математического моделирования при исследовании и описании явлений и процессов, происходящих в профессиональной деятельности | Умеет применять методы математического моделирования при исследовании и описании явлений и процессов, происходящих в профессиональной деятельности Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Умеет применять методы математического моделирования при исследовании и описании явлений и процессов, происходящих в профессиональной деятельности Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Умеет применять методы математического моделирования при исследовании и описании явлений и процессов, происходящих в профессиональной деятельности |
|  |   | Владеть: В19 навыками математического моделирования при решении задач, возникающих в профессиональной деятельности.                                      | Не владеет навыками математического моделирования при решении задач, возникающих в профессиональной деятельности                                      | Владеет отдельными навыками математического моделирования при решении задач, возникающих в профессиональной деятельности Допускает типичные ошибки  | Владеет основными навыками математического моделирования при решении задач, возникающих в профессиональной деятельности Допускает незначительные  | Владеет основными навыками математического моделирования при решении задач, возникающих в профессиональной деятельности                            |

|  |   |   |   |  |   |  |
|--|---|---|---|--|---|--|
|  |   |   |   | при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   | ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   |  |
| ОПК-1.2<br>Используют основные законы естественных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей             | Знать: З20<br>основные законы геометрического формирования построения и взаимного пересечения моделей пространства  | Не знает<br>основные законы геометрического формирования построения и взаимного пересечения моделей пространства  | Знает отдельные основные законы геометрического формирования построения и взаимного пересечения моделей пространства  | Знает основные законы геометрического формирования построения и взаимного пересечения моделей пространства<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   | Знает основные законы геометрического формирования построения и взаимного пересечения моделей пространства  |  |
|  | Уметь: У20<br>использовать графические методы моделирования объектов пространства и различных сочетаний геометрических форм, решать инженерно-геометрические задачи | Не умеет<br>использовать графические методы моделирования объектов пространства и различных сочетаний геометрических форм, решать инженерно-геометрические задачи | Умеет.<br>использовать графические методы моделирования объектов пространства и различных сочетаний геометрических форм, решать инженерно-геометрические задачи<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Умеет подбирать<br>использовать графические методы моделирования объектов пространства и различных сочетаний геометрических форм, решать инженерно-геометрические задачи<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Умеет использовать графические методы моделирования объектов пространства и различных сочетаний геометрических форм, решать инженерно-геометрические задачи |  |
|  | Владеть: В20<br>способами изображения и исследования взаимного пересечения любых моделей пространства на плоскости и в трехмерном пространстве                      | Не владеет<br>способами изображения и исследования взаимного пересечения любых моделей пространства на плоскости и в трехмерном пространстве                      | Владеет<br>отдельными способами изображения и исследования взаимного пересечения любых моделей пространства на плоскости и в трехмерном пространстве<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи            | Владеет<br>основными способами изображения и исследования взаимного пересечения любых моделей пространства на плоскости и в трехмерном пространстве<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи                      | Владеет<br>способами изображения и исследования взаимного пересечения любых моделей пространства на плоскости и в трехмерном пространстве                   |  |
| ОПК-1.3<br>Пользуется основными методами технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе | Знать: З31<br>основные методы измерений и испытаний для решения практических задач  | Не знает<br>основные методы измерений и испытаний для решения практических задач  | Знает отдельные основные методы измерений и испытаний для решения практических задач  | Знает основные методы измерений и испытаний для решения практических задач<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   | Знает основные методы измерений и испытаний для решения практических задач  |  |

|   |   |   |  |   |  |   |
|---|---|---|--|---|--|---|
|   | творческой команды  | Уметь: У21<br>проводить экспериментальные исследования обрабатывать результаты исследования и делать выводы на основе результатов исследования    | Не умеет проводить экспериментальные исследования обрабатывать результаты исследования и делать выводы на основе результатов исследования    | Умеет. проводить экспериментальные исследования обрабатывать результаты исследования и делать выводы на основе результатов исследования<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Умеет подбирать проводить экспериментальные исследования обрабатывать результаты исследования и делать выводы на основе результатов исследования<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Умеет проводить экспериментальные исследования обрабатывать результаты исследования и делать выводы на основе результатов исследования    |
|   |   | Владеть: В21<br>навыками проведения экспериментальных исследований и способами обработки и представления результатов исследования                 | Не владеет навыками проведения экспериментальных исследований и способами обработки и представления результатов исследования                 | Владеет отдельными навыками проведения экспериментальных исследований и способами обработки и представления результатов исследования<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи    | Владеет основными навыками проведения экспериментальных исследований и способами обработки и представления результатов исследования<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи              | Владеет навыками проведения экспериментальных исследований и способами обработки и представления результатов исследования                 |
| ОПК-2<br>Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортного-технологических машин и комплексов. | ОПК-2.1<br>Формулирует принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов | Знать: З22<br>подходы разработки планов и программ, анализа и обобщения их результаты при технико-экономическом обосновании проектов              | Не знает подходы разработки планов и программ, анализа и обобщения их результаты при технико-экономическом обосновании проектов              | Знает отдельные подходы разработки планов и программ, анализа и обобщения их результаты при технико-экономическом обосновании проектов  | Знает основные подходы разработки планов и программ, анализа и обобщения их результаты при технико-экономическом обосновании проектов<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи            | Знает подходы разработки планов и программ, анализа и обобщения их результаты при технико-экономическом обосновании проектов              |
|   |   | Уметь: У22<br>использовать подходы разработки планов и программ, анализа и обобщения их результаты при технико-экономическом обосновании проектов | Не умеет использовать подходы разработки планов и программ, анализа и обобщения их результаты при технико-экономическом обосновании проектов | Умеет. использовать подходы разработки планов и программ, анализа и обобщения их результаты при технико-экономическом обосновании проектов<br>Допускает типичные  | Умеет подбирать использовать подходы разработки планов и программ, анализа и обобщения их результаты при технико-экономическом обосновании проектов<br>Допускает незначительные  | Умеет использовать подходы разработки планов и программ, анализа и обобщения их результаты при технико-экономическом обосновании проектов |

|   |  |  |  |   |  |   |
|---|--|--|--|---|--|---|
|   |  |  |  | ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   | ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи  |   |
|   |  | Владеть: B22 подходами разработки планов и программ, анализа и обобщения их результатов при технико-экономическом обосновании проектов   | Не владеет подходами разработки планов и программ, анализа и обобщения их результатов при технико-экономическом обосновании проектов   | Владеет отдельными подходами разработки программ, анализа и обобщения их результатов при технико-экономическом обосновании проектов<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи                     | Владеет основными подходами разработки программ, анализа и обобщения их результатов при технико-экономическом обосновании проектов<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   | Владеет подходами разработки планов и программ, анализа и обобщения их результатов при технико-экономическом обосновании проектов   |
| ОПК-2.2<br>Определяет потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов, контролирует ход соблюдения требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит коррективы в проектные данные, оценивает сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам |  | Знать: 323 современные подходы и методы решения стандартных задач на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов с применением информационных технологий | Не знает современные подходы и методы решения стандартных задач на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов с применением информационных технологий | Знает отдельные современные подходы и методы решения стандартных задач на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов с применением информационных технологий   | Знает основные современные подходы и методы решения стандартных задач на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов с применением информационных технологий<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Знает современные подходы и методы решения стандартных задач на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов с применением информационных технологий |
|   |  |  | Уметь: У23 применять аналитический инструментальный для постановки и решения типовых задач выявления причинно-следственных связей и оптимизации деятельности                           | Умеет применять аналитический инструментальный для постановки и решения типовых задач выявления причинно-следственных связей и оптимизации деятельности<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Умеет применять аналитический инструментальный для постановки и решения типовых задач выявления причинно-следственных связей и оптимизации деятельности<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи                                      | Умеет применять аналитический инструментальный для постановки и решения типовых задач выявления причинно-следственных связей и оптимизации деятельности                             |
|   |  |  | Владеть: B23 навыками проведения системного анализа деятельности организации и ее составляющих   | Не владеет навыками проведения системного анализа деятельности организации и ее составляющих  | Владеет отдельными навыками проведения системного анализа деятельности организации и ее составляющих   | Владеет основными навыками проведения системного анализа деятельности организации и ее составляющих   |

|  |   |   |   |  |  |   |
|--|---|---|---|--|--|---|
|  |   | для постановки и решения стандартных задач на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов | для постановки и решения стандартных задач на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов | составляющих для постановки и решения стандартных задач на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | составляющих для постановки и решения стандартных задач на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | для постановки и решения стандартных задач на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов |
|  | ОПК-2.3<br>Использует навыки сбора и обработки первичных данных по заданию руководителя проектной службы, навыки работы с ЭВМ, новые методы и пакеты программ, на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов | Знать: З24 основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью   | Не знает основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью     | Знает отдельные основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью   | Знает основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи                     | Знает основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью        |
|  |   | Уметь: У24 анализировать техническую документацию   | Не умеет анализировать техническую документацию   | Умеет анализировать техническую документацию<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   | Умеет подбирать анализировать техническую документацию<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   | Умеет анализировать техническую документацию  |
|  |   | Владеть: В24 навыками применения макетов технической документации, связанных с профессиональной деятельностью             | Не владеет навыками применения макетов технической документации, связанных с профессиональной деятельностью               | Владеет отдельными навыками применения макетов технической документации, связанных с профессиональной деятельностью<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи                    | Владеет основными навыками применения макетов технической документации, связанных с профессиональной деятельностью<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи                     | Владеет навыками применения макетов технической документации, связанных с профессиональной деятельностью                  |
| ОПК-4<br>Способен использовать современные информационные технологии и программные | ОПК-4.1<br>Понимает принципы работы современных информационных технологий   | Знать: З25 основные принципы математического моделирования  | Не знает основные принципы математического моделирования  | Знает отдельные основные принципы математического моделирования  | Знает основные принципы математического моделирования<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи  | Знает основные принципы математического моделирования   |

|   |   |  |  |   |   |   |
|---|---|--|--|---|---|---|
| средства при решении задач профессиональной деятельности. |   | Уметь: У25 применять методы математического моделирования при исследовании и описании явлений и процессов, происходящих в профессиональной деятельности.     | Не умеет применять методы математического моделирования при исследовании и описании явлений и процессов, происходящих в профессиональной деятельности      | Умеет применять методы математического моделирования при исследовании и описании явлений и процессов, происходящих в профессиональной деятельности<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи      | Умеет применять методы математического моделирования при исследовании и описании явлений и процессов, происходящих в профессиональной деятельности<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи      | Умеет применять методы математического моделирования при исследовании и описании явлений и процессов, происходящих в профессиональной деятельности      |
|   |   | Владеть: В25 навыками математического моделирования при решении задач, возникающих в профессиональной деятельности.  | Не владеет   | Владеет отдельными<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи  | Владеет основными<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   | Владеет   |
|   | ОПК-4.2<br>Используют современные информационные технологии и для решения задач профессиональной деятельности | Знать: З26 современные программы, используемы в профессиональной деятельности для решения поставленных задач   | Не знает современные программы, используемы в профессиональной деятельности для решения поставленных задач   | Знает отдельные современные программы, используемы в профессиональной деятельности для решения поставленных задач   | Знает основные<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи  | Знает современные программы, используемы в профессиональной деятельности для решения поставленных задач   |
|   |   | Уметь: У26 использовать современные технологии для сбора и обработки информации, презентации наработок, визуализации проектных решений                       | Не умеет использовать современные технологии для сбора и обработки информации, презентации наработок, визуализации проектных решений                       | Умеет использовать современные технологии для сбора и обработки информации, презентации наработок, визуализации проектных решений<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи                       | Умеет использовать современные технологии для сбора и обработки информации, презентации наработок, визуализации проектных решений<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи                       | Умеет использовать современные технологии для сбора и обработки информации, презентации наработок, визуализации проектных решений                       |
|   |   | Владеть: В26 программными средствами для решения профессиональных задач, путем проектирования и конструирования различных транспортных средств и комплексов. | Не владеет программными средствами для решения профессиональных задач, путем проектирования и конструирования различных транспортных средств и комплексов. | Владеет программными средствами для решения профессиональных задач, путем проектирования и конструирования различных транспортных средств и комплексов.<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Владеет программными средствами для решения профессиональных задач, путем проектирования и конструирования различных транспортных средств и комплексов.<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Владеет программными средствами для решения профессиональных задач, путем проектирования и конструирования различных транспортных средств и комплексов. |
|   |   |  |  |   |   |   |

|  |  |   |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|--|---|
|  |  |   | Не знает способы и алгоритмы построения графических изображений на плоскости и в трехмерном пространстве с помощью компьютерных технологий | Знает отдельные способы и алгоритмы построения графических изображений на плоскости и в трехмерном пространстве с помощью компьютерных технологий   | Знает основные способы и алгоритмы построения графических изображений на плоскости и в трехмерном пространстве с помощью компьютерных технологий<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Знает способы и алгоритмы построения графических изображений на плоскости и в трехмерном пространстве с помощью компьютерных технологий |
|  | ОПК-4.3<br>Применяет навыки работы с современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности                               | Знать: 327<br>способы и алгоритмы построения графических изображений на плоскости и в трехмерном пространстве с помощью компьютерных технологий | Не умеет использовать алгоритмы формирования геометрических моделей любой сложности в двухмерном и трехмерном пространстве                 | Умеет использовать алгоритмы формирования геометрических моделей любой сложности в двухмерном и трехмерном пространстве<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи                     | Умеет использовать алгоритмы формирования геометрических моделей любой сложности в двухмерном и трехмерном пространстве<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи                          | Умеет использовать алгоритмы формирования геометрических моделей любой сложности в двухмерном и трехмерном пространстве                 |
|  |  | Владеть: B27<br>навыками и алгоритмами построения изображений технических изделий, оформления чертежей с помощью компьютерных технологий        | Не владеет навыками и алгоритмами построения изображений технических изделий, оформления чертежей с помощью компьютерных технологий        | Владеет отдельными навыками и алгоритмами построения изображений технических изделий, оформления чертежей с помощью компьютерных технологий<br>Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи | Владеет навыками и алгоритмами построения изображений технических изделий, оформления чертежей с помощью компьютерных технологий<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи                 | Владеет навыками и алгоритмами построения изображений технических изделий, оформления чертежей с помощью компьютерных технологий        |
| ОПК-5<br>Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной | ОПК-5.1<br>Применяет принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной | Знать: 328<br>основные виды и методы измерений  | Не знает основные виды и методы измерений  | Знает отдельные основные виды и методы измерений  | Знает основные виды и методы измерений<br>Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи   | Знает основные виды и методы измерений  |
|  |  | Уметь: У28<br>выбирать основные виды и методы измерений для решения задач своей профессиональной деятельности                                   | Не умеет выбирать основные виды и методы измерений для решения задач своей профессиональной деятельности                                   | Умеет выбирать основные виды и методы измерений для решения задач своей профессиональной деятельности   | Умеет выбирать основные виды и методы измерений для решения задач своей профессиональной деятельности<br>Допускает   | Умеет выбирать основные виды и методы измерений для решения задач своей профессиональной деятельности                                   |



|  |   |   |  |  |  |   |
|--|---|---|--|--|--|---|
|  |   | Знать: З30<br>технические<br>решения, для<br>решения задач<br>профессионально<br>й деятельности   | Не знает<br>технические<br>решения, для<br>решения задач<br>профессионально<br>й деятельности  | Знает отдельные<br>технические<br>решения, для<br>решения задач<br>профессионально<br>й деятельности   | Знает основные<br>технические<br>решения, для<br>решения задач<br>профессионально<br>й деятельности<br>Допускает<br>незначительные<br>ошибки при<br>ответе на<br>вопрос или<br>решении<br>поставленной<br>задачи | Знает<br>технические<br>решения, для<br>решения задач<br>профессионально<br>й деятельности  |
| ОПК-5.3<br>Решает<br>стандартные задачи<br>профессиональной<br>деятельности на<br>основе<br>современных<br>информационных<br>технологий с учетом<br>требований<br>информационной<br>безопасности | Уметь: У30<br>определять<br>метрологические<br>характеристики<br>средств<br>измерения<br>(испытания) для<br>решения задач<br>своей<br>профессионально<br>й деятельности | Не умеет<br>определять<br>метрологические<br>характеристики<br>средств<br>измерения<br>(испытания) для<br>решения задач<br>своей<br>профессионально<br>й деятельности | Умеет.<br>определять<br>метрологические<br>характеристики<br>средств<br>измерения<br>(испытания) для<br>решения задач<br>своей<br>профессионально<br>й деятельности<br>Допускает<br>типичные<br>ошибки при<br>ответе на<br>вопрос или<br>решении<br>поставленной<br>задачи | Умеет. Допускает<br>незначительные<br>ошибки при<br>ответе на<br>вопрос или<br>решении<br>поставленной<br>задачи   | Умеет. Допускает<br>незначительные<br>ошибки при<br>ответе на<br>вопрос или<br>решении<br>поставленной<br>задачи   | Умеет определять<br>метрологические<br>характеристики<br>средств<br>измерения<br>(испытания) для<br>решения задач<br>своей<br>профессионально<br>й деятельности |
|  | Владеть: В30<br>навыками выбора<br>средств<br>измерений<br>(испытаний) для<br>решения задач<br>своей<br>профессионально<br>й деятельности                               | Не владеет<br>навыками выбора<br>средств<br>измерений<br>(испытаний) для<br>решения задач<br>своей<br>профессионально<br>й деятельности                               | Владеет<br>отдельными<br>навыками выбора<br>средств<br>измерений<br>(испытаний) для<br>решения задач<br>своей<br>профессионально<br>й деятельности<br>Допускает<br>типичные ошибки<br>при ответе на<br>вопрос<br>или решении<br>поставленной<br>задачи                     | Владеет<br>основными<br>навыками выбора<br>средств<br>измерений<br>(испытаний) для<br>решения задач<br>своей<br>профессионально<br>й деятельности<br>Допускает<br>незначительные<br>ошибки при<br>ответе на<br>вопрос или<br>решении<br>поставленной<br>задачи | Владеет<br>основными<br>навыками выбора<br>средств<br>измерений<br>(испытаний) для<br>решения задач<br>своей<br>профессионально<br>й деятельности  | Владеет<br>навыками выбора<br>средств<br>измерений<br>(испытаний) для<br>решения задач<br>своей<br>профессионально<br>й деятельности                            |

**КАРТА**  
**обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой**

Вид практики Учебная

Тип практики Ознакомительная

Направление подготовки: 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль): Машины и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров

| № п/п | Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания  | Количество экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-) |
|-------|---|------------------------------|---|---|---|
| 1     | Машины непрерывного транспорта [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование" направления подготовки "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы" / Ш. М. Мерданов [и др.] ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. - 207 с. - Электронная библиотека ТИУ. | 73+ЭР*                       | 30  | 100                                       | +   |
| 2     | Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин. Строительные машины [Электронный ресурс] : учебник / Н.Н. Карнаухов [и др.]. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. — 456 с. Режим доступа: - Электронная библиотека ТИУ.  | 40+ЭР*                       | 30  | 100                                       | +   |
| 3     | <b>Максименко, А. Н.</b><br>Производственная эксплуатация строительных и дорожных машин : учебное пособие / А. Н. Максименко, Д. Ю. Макацария. - Минск : Вышэйшая школа, 2015. - 391 с. - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/48015.html">http://www.iprbookshop.ru/48015.html</a> . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "IPR BOOKS".  | ЭР*                          | 30  | 100                                       | +   |
| 4     | Белецкий, Б. Ф.<br>Строительные машины и оборудование : учебное пособие / Б. Ф. Белецкий, И. Г. Булгакова. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 608 с. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168373">https://e.lanbook.com/book/168373</a> . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Лань".   | ЭР*                          | 30  | 100                                       | +   |

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ В.А. Костырченко  
 «31» 08 2021 г.

Директор БИК \_\_\_\_\_ Д.Х. Каюкова  
 «31» 08 2021 г.  
 М.П. \_\_\_\_\_ Проверила Ситницкая Л. И.

