

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Агафонов Александр Викторович  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 24.05.2025 15:48:14  
Уникальный программный ключ:  
2539477a8ecf706dc9cff164bc411eb6d3c4ab06

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

**Кафедра транспортно-энергетических систем**



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**  
**по подготовке к государственной итоговой аттестации:**  
**подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена**

|                         |                                                                                                              |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Специальность           | <b>23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства</b><br>(код и наименование направления подготовки) |
| Специализация           | <b>«Автомобили и тракторы»</b><br>(наименование профиля подготовки)                                          |
| Квалификация выпускника | <b>инженер</b>                                                                                               |
| Форма обучения          | <b>очная, заочная</b>                                                                                        |
| Год начала обучения     | <b>2025</b>                                                                                                  |

Чебоксары, 2025

Методические рекомендации по подготовке к государственной итоговой аттестации по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства – Чебоксары: Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического института, 2025. – 22 с

Автор Федоров Денис Игоревич, кандидат технических наук, доцент  
кафедры транспортно-энергетических систем

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Методические рекомендации предназначены для обучающихся всех форм обучения по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства в Чебоксарском институте (филиале) Московского политехнического университета.

Программа одобрена на заседании кафедры транспортно-энергетических систем (протокол № 8 от 12.04.2025г).

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

## ВВЕДЕНИЕ

Государственная итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы. Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся. Итоговая аттестация, завершающая освоение имеющих государственную аккредитацию основных образовательных программ, является государственной итоговой аттестацией (ГИА). ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК) в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической и финансовой задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план. Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана. Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, перечень которых устанавливается организацией самостоятельно), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания (при его наличии).

Государственные экзаменационные комиссии для проведения

Государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования создаются в соответствии с Порядком

проведения Государственной итоговой аттестации по реализуемым образовательным программам. При проведении ГИА, используются контрольные измерительные материалы, представляющие собой комплексы заданий стандартизированной формы.

В соответствии с приказом Минобрнауки в институте создан фонд оценочных средств для ГИА, включающий:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Фонд оценочных средств для ГИА приведен в соответствующей образовательной программе.

К проведению государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам привлекаются представители работодателей или их объединений.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель

государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Федеральными государственными образовательными стандартами и рабочими учебными планами направлений подготовки бакалавриата определено, что Государственная итоговая аттестация по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства включает:

- Государственная итоговая аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

- Государственная итоговая аттестация: выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

*Планируемые результаты освоения выпускниками Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета образовательной программы по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.*

Целью подготовки выпускников по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства является формирование у студентов личностных качеств, общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, развития профессиональных навыков в автотранспортной области, позволяющих выпускнику успешно работать в сфере и способствующих его социальной мобильности и востребованности на рынке труда.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата включает:

31 Автомобилестроение

33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств).

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Категория компетенций          | Код и наименование компетенции                                                                                                            | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системное критическое мышление | и<br>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа.<br>УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки.<br>УК-1.3. Владеть: практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой |

| Категория компетенций            | Код и наименование компетенции                                                                                                                                                   | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |                                                                                                                                                                                  | системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Разработка и реализация проектов | 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 | <p>УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность направления подготовки.</p> <p>УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели, формулировать проблему, решение которой связано с достижением цели проекта и задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов и выбирать оптимальные способы их решения; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности направления подготовки.</p> <p>УК-2.3. Владеть: навыками постановки цели и задач проекта; методиками оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p> |
| Командная работа и лидерство     | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                        | <p>УК-3.1. Знать: правила, нормы, методы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, межличностной и групповой коммуникации в деловом общении..</p> <p>УК-3.2. Уметь: определять свою роль в команде для достижения поставленной цели; применять основные методы и нормы социального общения для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды, учитывать особенности поведения других членов команды; планировать свои действия для достижения заданного результата.</p> <p>УК-3.3. Владеть: простейшими приемами социального общения и работы в команде; методами обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды.</p>                                                                                                                                                                                                                                   |

| Категория компетенций                                 | Код и наименование компетенции                                                                                                                          | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Коммуникация                                          | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | <p>УК-4.1. Знать: правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2. Уметь: выбирать стиль общения в зависимости от цели и условий взаимодействия; применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; представлять свою точку зрения при деловом общении и публичных выступлениях.</p> <p>УК-4.3. Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках.</p> |
| Межкультурное взаимодействие                          | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                            | <p>УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития общества, разных культур в этическом и философском контексте.</p> <p>УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; применять принципы недискриминационного, конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей для успешного выполнения профессиональных задач.</p> <p>УК-5.3. Владеть: простейшими методами восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения с использованием этических норм поведения.</p>           |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье) | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни       | УК-6.1. Знать: основные инструменты и методы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Категория компетенций          | Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                   | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| сбережение)                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; определять задачи саморазвития и профессионального роста с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.</p> <p>УК-6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</p>                                                                                      |
|                                | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                   | <p>УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; профилактика вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.</p> <p>УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;</p> <p>УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> |
| Безопасность жизнедеятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | <p>УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.</p> <p>УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия</p>                                                                                                                                                                                                                      |

| Категория компетенций                                      | Код и наименование компетенции                                                                      | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            |                                                                                                     | <p>жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.</p> <p>УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;</p>                                                              |
| Инклюзивная компетентность                                 | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | <p>УК-9.1. Знать разные категории лиц с ограниченными возможностями здоровья и их психофизические особенности.</p> <p>УК-9.2. Уметь осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностям здоровья с учетом этических норм.</p> <p>УК-9.3 Владеть навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья</p>                                                                                                                                         |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | <p>УК-10.1.Знать основные экономические понятия, базовые принципы функционирования экономики, основные принципы и методы экономического анализа, критерии обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности.</p> <p>УК-10.2. Уметь воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений профессиональной сферах.</p> <p>УК-10.3. Владеть методами и инструментами экономического анализа для обоснованного принятия решений и достижения поставленных целей.</p> |
| Гражданская позиция                                        | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению                         | УК-11.1. Знать действующее антикоррупционное законодательство и практику его                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Категория компетенций | Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                       | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>применения; сущность и квалификации коррупционного поведения и его пресечения</p> <p>УК-11.2. Уметь давать оценку коррупционному поведению; анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению</p> <p>УК-11.3. Владеть: навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами</p>                                                                                                                                                                                                     |
|                       | <p>ОПК-1</p> <p>Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей</p> | <p>ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области эксплуатации автомобилей и тракторов</p> <p>ОПК-1.3 Формирует схему и последовательность применения основных законов математических и естественных наук для реализации проектных решений в области проектирования и эксплуатации автомобилей и тракторов</p>                  |
|                       | <p>ОПК 2.</p> <p>Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности</p>            | <p>ОПК-2.1 Демонстрирует знание источников получения профессиональной информации и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности, а также основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации</p> <p>ОПК-2.2 Применяет методы представления и алгоритмы обработки данных, использовать цифровые технологии для решения профессиональных задач</p> <p>ОПК-2.3 Использует навыки информационного обслуживания и обработки данных в проектной деятельности в области эксплуатации автомобилей и тракторов</p> |
|                       | ОПК-3. Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и                                                                                                                                                             | <p>ОПК-3.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Категория компетенций | Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                              | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники;                                                                                                                                                                                    | <p>регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области эксплуатации автомобилей и тракторов</p> <p>ОПК-3.2 Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в области проектирования и эксплуатации автомобилей и тракторов</p> <p>ОПК-3.3 Оформляет конструкторскую, техническую и технологическую документацию для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов</p>                                                                                                                                                                                                      |
|                       | ОПК-4<br>Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов | <p>ОПК-4.1 Знает основные направления развития и совершенствования объектов профессиональной деятельности, принципы построения алгоритмов решения инженерных и научно-технических задач в области эксплуатации автомобилей и тракторов</p> <p>ОПК-4.2 Умеет формулировать задачи исследования, выбирать методы и средства их решения, разрабатывать мероприятия по их реализации, анализировать и интерпретировать получаемые результаты</p> <p>ОПК-4.3 Имеет навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности при поиске и отборе информации, проведении математического и имитационного моделирования объектов, планирования и постановки эксперимента, а также обработки данных</p> |
|                       | ОПК 5. Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов;                                                   | <p>ОПК-5.1 Анализирует возможности решения инженерных и научно-технических задач посредством применения готовых прикладных программных продуктов, проводит поиск решений и обосновывает разработку оригинальных прикладных программ</p> <p>ОПК-5.2 Определяет перечень ресурсов и программного</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Категория компетенций | Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности<br>ОПК-5.3 Использует программы автоматизированного проектирования при решении инженерных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                       | ОПК 6. Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда | ОПК-6.1 Знает основные документы, регламентирующие экономическую деятельность предприятий, источники финансирования производственной деятельности предприятий, принципы планирования экономической деятельности в различных производственных и социальных условиях<br>ОПК-6.2 Обосновывает принятие экономических решений, используя методы экономического планирования для достижения поставленных целей и задач<br>ОПК-6.3 Владеет навыками применения различных экономических инструментов и их сочетаний для достижения поставленных целей и задач |
|                       | ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                           | ОПК-7.1 Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий<br>ОПК-7.2. Умеет реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности<br>ОПК 7.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                     |
|                       | ПК-1. Способен разрабатывать перспективные планы и технологии эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств                                                                                                                                                                                        | ПК-1.1 Способен проектировать производственные участки технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-энергетических систем<br>ПК-1.2 Способен разрабатывать методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса наземных транспортно-энергетических систем, восстановления изношенных деталей и основанных на них планов модернизации технологического оборудования и                                                                                                                                                            |

| Категория компетенций | Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                              | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                                                                                                                                                                                                             | <p>производственно-технической базы</p> <p>ПК-1.3 Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при эксплуатации наземных транспортно-энергетических систем с учетом дорожных, производственных и социальных условий</p> <p>ПК-1.4 Способен разрабатывать мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-энергетических систем</p> <p>ПК-1.5 Способен обеспечивать функционирование систем контроля качества работ то техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-энергетических систем в организации с разработкой локальных нормативных актов, регламентирующих техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию наземных транспортно-энергетических систем</p> |
|                       | <p>ПК-2. Способен осуществлять контроль и управление техническим состоянием наземных транспортно-технологических средств с учетом требований безопасности дорожного движения и экологических требований</p> | <p>ПК-2.1 Способен к принятию решений о соответствии технического состояния наземных транспортно-энергетических систем экологическим требованиям и требованиям безопасности дорожного движения на основе требований нормативно правовых документов</p> <p>ПК-2.2 Способен оценивать правильность применения персоналом предприятий сервиса наземных транспортно-энергетических систем технологического оборудования и операционно-постовых карт в соответствии с категориями и особенностями конструкции наземных транспортно-энергетических систем</p> <p>ПК-2.3 Способен оценивать правильность применения персоналом предприятий сервиса наземных транспортно-энергетических систем эксплуатационных и конструкционных материалов в соответствии с категорией и</p>                              |

| Категория компетенций | Код и наименование компетенции                                                                                                                                          | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                                                                                                                                                                         | особенностями конструкции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                       | ПК-3. Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств        | <p>ПК-3.1 Способен определять алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-энергетических систем</p> <p>ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-энергетических систем</p> <p>ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально-техническому и кадровому обеспечению подразделений технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-энергетических систем</p> <p>ПК-3.4 Способен организовывать и контролировать мероприятия по осуществлению учета расхода и контроля качества топливо-смазочных материалов в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-энергетических систем</p> |
|                       | ПК-4. Способен разрабатывать и контролировать ведение и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса наземных транспортно-энергетических систем | <p>ПК-4.1 Способен организовать и обеспечить разработку и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса наземных транспортно-энергетических систем в отношении технологических процессов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-энергетических систем</p> <p>ПК-4.2 Способен осуществлять взаимодействие инженерно-технического персонала с распределением между ними полномочий по разработке нормативно-технической документации предприятия сервиса наземных транспортно-энергетических систем</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                       | ПК-5 Способен организовывать и проводить оценку новых и                                                                                                                 | ПК-5.1 Способен разрабатывать рабочие программы-методики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Категория компетенций | Код и наименование компетенции                                                                                                                         | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | усовершенствованных образцов наземных-транспортно-энергетических систем, разрабатывать рекомендации по повышению эксплуатационных свойств              | оценки и испытания новых и усовершенствованных образцов наземных транспортно-энергетических систем, включая прием и подготовку образца<br>ПК-5.2 Способен проводить оценку функциональных, энергетических и технических параметров наземных транспортно-энергетических систем с подготовкой протоколов испытаний<br>ПК-5.3 Способен проводить оценку надежности, безопасности и эргономичности наземных транспортно-энергетических систем с подготовкой протоколов испытаний                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                       | ПК-6. Способен выполнять технологическое проектирование и контроль процессов обеспечения работоспособности наземных-транспортно-энергетических систем  | ПК-6.1 Способен организовать взаимодействие и распределение полномочий между инженерно-техническим персоналом предприятия сервиса наземных транспортно-энергетических систем по разработке или адаптации типовых технологических процессов технического обслуживания, ремонта наземных транспортно-энергетических систем<br>ПК-6.2 Способен организовать контроль за исполнением технологических процессов технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-энергетических систем в соответствии с принятыми на предприятии нормативно-техническими документами<br>ПК-6.3 Способен обеспечить внедрение методов и средств диагностирования, технического обслуживания и ремонта новых систем наземных транспортно-энергетических систем |
|                       | ПК-7 Способен выполнять технологическое проектирование производственно-технической базы предприятий сервиса наземных транспортно-энергетических систем | ПК-7.1 Способен анализировать текущее состояние производственной технической базы предприятия сервиса наземных транспортно-энергетических систем и определять пути развития производственно-технической базы на ближайшую перспективу<br>ПК-7.2 Способен собирать данные, необходимые для выработки мероприятий по проектированию новой,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Категория компетенций | Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                                | <p>реконструкции или модернизации действующей производственно-технической базы сервиса наземных транспортно-энергетических систем</p> <p>ПК-7.3 Способен организовать и осуществлять разработку технико-экономического обоснования проектирования или развития производственно-технической базы сервиса наземных транспортно-энергетических систем</p> |

## 1. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Междисциплинарный государственный экзамен отражает основное содержание отдельных дисциплин профессиональной подготовки.

Междисциплинарный экзамен отражает основное содержание отдельных дисциплин профессиональной подготовки.

Для решения заявленных целей и задач в программу подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена включены вопросы,

Раздел 1. Автомобили и двигатели.

Раздел 2. Основы теории надежности и диагностика.

Раздел 3. Эксплуатация автомобилей и тракторов

Раздел 4. Основы технологии производства и ремонта автомобилей и тракторов

Раздел 5. Технологическое проектирование предприятий автомобильного транспорта и станций технического обслуживания автомобилей

Раздел 6. Информационное обеспечение автотранспортных систем

Для проведения государственной итоговой аттестации в институте (филиале), приказом ректора Московского политехнического университета создаются государственные экзаменационные комиссии по каждой основной образовательной программе. Основными функциями ГЭК являются:

определение соответствия подготовки выпускников планируемым результатам освоения ими образовательной программы по соответствующему направлению, которые установлены Федеральными государственными образовательными стандартами и образовательной организацией (Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета);

принятие решения о присвоении квалификации по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче выпускнику соответствующего диплома государственного образца о высшем профессиональном образовании;

разработка рекомендаций филиалу, направленных на совершенствование подготовки студентов, на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии.

Для эффективного определения соответствия подготовки выпускника требованиям ФГОС государственная экзаменационная комиссия использует фонды оценочных средств.

### **1.1. Методические рекомендации по самостоятельной работе при подготовке к междисциплинарному государственному экзамену**

Подготовка к экзамену осуществляется в соответствии с Положением об организации самостоятельной работы студентов Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета, обучающихся по направлениям бакалавриата. В процессе подготовки, для студентов проводится предэкзаменационная консультация, на которой преподаватели напоминают обучающимся наиболее сложные вопросы дисциплин, вынесенных на экзамен, решают типовые задачи, информируют об изменениях, произошедших со времени окончания изучения дисциплины, а также проводят индивидуальные консультации.

Самостоятельная работа по подготовке к экзамену отличается от подготовки к испытаниям промежуточной аттестации тем, что он включает в себя материал нескольких учебных дисциплин, как правило, трех. Поэтому, учитывая большой объем подготовки, выпускникам на экзамене разрешается пользоваться учебными программами дисциплин, которые оформлены как Программа междисциплинарного государственного экзамена по соответствующему направлению. Программы итоговых междисциплинарных экзаменов по всем реализуемым в филиале направлениям помогают выпускникам также в процессе подготовки к экзамену, поэтому они доступны в локальной сети и в сети Интернет на официальном сайте филиала. Кроме того, в Программах приведены вопросы для подготовки к экзамену и рекомендуемая литература.

### **1.2. Вопросы для подготовки к междисциплинарному государственному экзамену**

Междисциплинарный государственный экзамен ставит главной целью проверить усвоение студентом фундаментальных знаний по основным дисциплинам профессионального цикла. Изучив все дисциплины, защитив по каждой дисциплине предусмотренные учебным планом письменные работы, сдав зачеты и экзамены, студент допускается к междисциплинарному государственному экзамену.

Ниже представлены вопросы, ответы на которые обеспечивают возможность государственной экзаменационной комиссии дать объективную оценку знаний и профессиональной подготовки будущих специалистов.

Программа ориентирует студентов на систематизацию знаний по основным дисциплинам специализации.

*Перечень вопросов для подготовки*

**Раздел 1. Автомобили и двигатели.**

1. Рабочий процесс четырехтактного двигателя. Индикаторная диаграмма. Параметры тактов рабочего процесса бензинового двигателя и дизеля.
2. Внешняя скоростная характеристика бензинового двигателя.
3. Эффективные показатели двигателя. Способы повышения удельной мощности ДВС.
4. Системы зажигания, особенности, устройство и работа.
5. Автотракторные топлива. Виды, основные марки и показатели качества.
6. Автотракторные масла. Классификация, маркировка, особенности применения.
7. Экологические требования к техническому состоянию двигателя.
8. Тяговый баланс автомобиля. Пути снижения сил сопротивления движению.
9. Показатель устойчивости автомобиля. Вероятность заноса или опрокидывания.
10. Тормозные качества автомобиля. Определение и оценочные показатели.
11. Топливная экономичность автомобиля. Определение и оценочные показатели.
12. Проходимость автомобиля. Определение и оценочные показатели.
13. Управляемость автомобиля. Определение. Поведение автомобиля с нейтральной, недостаточной и излишней поворачиваемостью при движении по кругу.

## **Раздел 2. Основы теории надежности и диагностика.**

1. Факторы, влияющие на надежность автомобиля.
2. Надежность агрегатов, узлов и деталей автомобиля.
3. Контрольные испытания на надежность деталей автомобиля.
4. Определительные испытания на надежность.
5. Сбор и обработка информации по надежности автомобилей.
6. Безопасность системы «автомобиль – водитель – дорога – среда».
7. Основные положения технической диагностики автомобилей.
8. Диагностика как метод получения информации о работоспособности автомобиля.
9. Методы и средства технического диагностирования автомобилей.
10. Требования, предъявляемые к диагностическим параметрам.

## **Раздел 3. Эксплуатация автомобилей и тракторов**

1. Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава, ее сущность и назначение.
2. Виды и назначения технических воздействий ТО и ремонта и периодичность их выполнения.
3. Нормативная база технической эксплуатации подвижного состава (виды нормативов).

4. Корректирование нормативов технического обслуживания и ремонта подвижного состава с учетом конкретных условий эксплуатации.

5. Классификация категорий условий эксплуатации подвижного состава.

6. Определение технического состояния цилиндропоршневой группы.

7. Определение технического состояния системы смазки двигателя.

8. Определение технического состояния системы питания с распределенным впрыском бензинового двигателя. Техническое обслуживание и ремонт.

9. Определение технического состояния системы питания дизельного двигателя. Техническое обслуживание и ремонт.

10. Определение технического состояния электрооборудования автомобилей. Техническое обслуживание и ремонт.

11. Определение технического состояния агрегатов и механизмов трансмиссии. Техническое обслуживание и ремонт.

12. Определение технического состояния тормозных систем. Техническое обслуживание и ремонт.

13. Определение технического состояния рулевого управления. Техническое обслуживание и ремонт.

14. Определение технического состояния подвески. Техническое обслуживание и ремонт.

15. Определение технического состояния шин. Техническое обслуживание и ремонт.

#### **Раздел 4. Основы технологии производства и ремонта автомобилей и тракторов**

1. Способы получения заготовок для изготовления деталей и узлов автомобиля.

2. Сущность процесса и значение дефектации деталей при оценке их технического состояния. Определение скрытых дефектов.

3. Технологический процесс нанесения лакокрасочных покрытий в авторемонтном производстве.

4. Способы восстановления деталей при ремонте автомобилей. Определение экономической целесообразности восстановления деталей.

5. Особенности технологии сварки деталей из чугуна, алюминия и его сплавов.

6. Восстановление деталей наплавкой.

7. Диагностирование автомобиля перед ремонтом. Определение необходимости ремонта.

8. Старение автомобиля. Предельное состояние автомобиля и его составных частей. Критерии предельного состояния.

9. Долговечность и ремонтпригодность автомобиля и их показатели.

10. Формы организации труда при ремонте автомобилей.

11. Виды ремонта и их характеристики. Методы ремонта.

12. Качество ремонта автомобилей. Управление качеством ремонта.

13. Основные показатели экономической эффективности ремонта автомобилей. Методика определения себестоимости ремонта.

14. Достоинство и недостатки необезличенного и обезличенного метода ремонта.

15. Нанотехнологии и наноматериалы, применяемые при ремонте автомобилей.

## **Раздел 5. Технологическое проектирование предприятий автомобильного транспорта и станций технического обслуживания автомобилей**

1. Этапы и особенности технологического проектирования АТП.
2. Расчет программы ТО и ремонта подвижного состава АТП.
3. Обоснование исходных данных и последовательность технологического расчета АТП.
4. Производственно-техническая база (ПТБ). Формы развития ПТБ
5. Условия организации поточных линий ТО. Методика расчета поточных линий ТО производственного корпуса АТП.
6. Методы расчета площадей производственных участков.
7. Методика расчета зоны ТР автомобилей.
8. Методы расчета площадей складских помещений.
9. Техничко-экономическая оценка проектов СТОА.
10. Последовательность технологического расчета СТОА городского типа.
11. Последовательность технологического расчета СТОА дорожного типа.
12. Расчет площадей производственных зон и отделений АТП.
13. Расчет площадей производственных помещений и территории СТОА.
14. Техничко-экономическая оценка проектов АТП.

## **Раздел 6. Информационное обеспечение автотранспортных систем**

1. Автоматизированная система управления автотранспортным предприятием.
2. Структура АСУ АТП.
3. Информационная система управления автотранспортным предприятием.
4. Базы данных АТП и системы управления базами данных.
5. Компьютерные сети.
6. Программное обеспечение деятельности информационной системы АТП.
7. Информационная безопасность системы управления АТП.
8. Спутниковые системы мониторинга автотранспорта.
9. Практическое использование систем спутникового позиционирования автотранспорта.

10. Автоматизированные информационные системы по автомобильным перевозкам в сети Internet.

### **Порядок организации и проведения (форма проведения) междисциплинарный государственный экзамен**

Председатель экзаменационной комиссии перед началом экзамена получает у секретаря ГЭК или декана факультета экзаменационные билеты (в списках и на отдельных бланках), программы экзамена (не менее 5), учебные карточки на каждого выпускника и список экзаменуемых в этот день. Могут быть представлены другие документы, характеризующие общественную и научную деятельность выпускника.

Председатель экзаменационной комиссии проверяет готовность аудитории для приема экзамена, наличие наглядных пособий и справочных материалов, их соответствие «Перечню материалов, разрешенных для использования на государственном экзамене» и раскладывает на отдельном столе экзаменационные билеты.

В установленное время председатель экзаменационной комиссии проверяет прибытие экзаменационной группы для сдачи экзамена (студенты группы прибывают в полном составе за 10-15 минут до начала экзамена), дает необходимые указания и приглашает в аудиторию для приема экзаменов установленное им количество студентов (как правило, 5 -6 человек).

Студент, вошедший в аудиторию для сдачи экзамена, называет свою фамилию, берет билет, указывает его номер, зачитывает вопросы билета и при необходимости уточняет их содержание у членов экзаменационной комиссии, получает лист бумаги для черновых записей со штампом Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета и готовится к ответу за отдельным столом. На подготовку студенту выделяется не менее 40 минут. С разрешения членов экзаменационной комиссии он может пользоваться справочным материалом в соответствии с определенным перечнем.

Для приема экзамена, на одного студента отводится до 30 минут. Члены ГЭК имеют право задавать экзаменуемому дополнительные вопросы в объеме программы экзамена.

После ответа экзаменуемый сдает черновые записи, билет и с разрешения председателя экзаменационной комиссии выходит из аудитории, после чего, для сдачи экзамена, техническим секретарем приглашается следующий студент.

Оценки, полученные студентами по результатам сдачи государственного экзамена, объявляются им после окончания ответов всеми экзаменуемыми и совещания членов экзаменационной комиссии.

### **Шкала оценивания результатов освоения образовательной программы на междисциплинарном государственном экзамене**

**Оценка «отлично»** - ставится в случае, если даны полные и правильные ответы на все вопросы билета и решено практическое задание, даны полные и правильные ответы на дополнительные вопросы членов государственной экзаменационной комиссии. Показано умение использовать общеэкономическую и специальную терминологию, владение современной статистической информацией, умение аргументировано отвечать и защищать свою позицию, вести дискуссию по обсуждаемым проблемам, использовать примеры из практики

**Оценка «хорошо»** - ставится в том случае, если даны правильные ответы на вопросы билета и решено практическое задание членов государственной экзаменационной комиссии с незначительными неточностями в ответах и в аргументации практических примеров, умение аргументировано отвечать и защищать свою позицию, вести дискуссию по обсуждаемым проблемам.

**Оценка «удовлетворительно»** - ставится в том случае, если даны ответы на вопросы билета, изложены схематично и недостаточно конкретно без должной аргументации практическими примерами из практики деятельности государственных и муниципальных органов власти, и учреждений.

**Оценка «неудовлетворительно»** - ставится в том случае, если отсутствует ответ на один из вопросов билета и на решение практических задач членов государственной экзаменационной комиссии. Ответы на вопросы изложены неполно и неточно без аргументации примерами.