

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС)**

**для проведения промежуточной аттестации обучающихся по специальности 23.05.06 «Строительство магистральных железных дорог» по производственной практике для 4- го курса**

**ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:**

Диф. зачёт. во 2 семестре 4-го курса.

Защита отчетов проходит в течение первых двух недель после прохождения практики в форме собеседования.

Аттестация по итогам производственной практики проводится в форме защиты выполненной работы на основании отчета о проведенной работе, включая индивидуальное задание.

При определении оценки практики учитываются следующие факторы:

- качество ответов на зачете;
- выполнение индивидуального задания;
- научно-исследовательская работа на производстве;
- производственная оценка практики;
- правильность и аккуратность оформления отчета.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при аттестации студентов.

Оценка прохождения производственной практики проводится по пятибалльной системе в соответствии с оценочной шкалой, представленной в таблице 1.

Таблица 1 - Оценка производственной практики.

Балл	Оценка	Результат
4.5 – 5.0	отлично	Отчет составлен технически грамотно, материал изложен достаточно полно, сопровождается подробным иллюстративным и графическим материалом, оформлен аккуратно и в соответствии с требованиями стандартов. Студент демонстрирует хорошие теоретические знания технологии строительных процессов, уверенно и грамотно отвечает на практические вопросы.
3.5 – 4.4	хорошо	Отчет составлен технически грамотно, но с допущением небольшой небрежности или недостаточным иллюстративно-графическим сопровождением. Студент испытывает небольшие затруднения в ответах на теоретические и/или практические вопросы.
2.5 – 3.4	удовлетворительно	Отчет составлен с допущением технических ошибок и небрежности, иллюстративный материал недостаточен или отсутствует. Студент неуверенно отвечает на теоретические и/или практические вопросы.
Ниже 2.5	неудовлетворительно	Отчет содержит грубые технические ошибки, составлен небрежно, отсутствует иллюстративный и графический материал. Студент обнаруживает незнание теоретических основ технологии строительных процессов и отсутствие практических результатов прохождения практики.

Студент, не выполнивший без уважительной причины программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку на зачете может быть отчислен из университета или направлен на повторное прохождение производственной практики в свободное от учебы время.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

#### **Знать:**

- Порядок и оценки действий в коллективе;
- Порядок организации работы малой группы;
- Понятия «сотрудничество», «работа в команде», «дисциплинированность», «кооперация с коллегами в коллективе»;
- Методы механизации строительства;
- Методы комплексной механизации строительства и эксплуатации железнодорожного пути и транспортных объектов;
- Систему стандартов, технических условий и других нормативных документов строительства;
- Методы организации строительства и эксплуатации железнодорожного пути и транспортных объектов;
- Методы комплексной механизации строительства и эксплуатации транспортных объектов;
- Нормативные документы и область их применения;
- Состав и основы методики разработки проектов и схем технологических процессов транспортного строительства;
- Методы комплексной механизации строительства и эксплуатации железнодорожного пути и транспортных объектов;
- Структуру и последовательность выполнения технологических процессов транспортного строительства.

#### **Уметь:**

- Использовать полученный опыт, для личностного развития и повышения профессионального мастерства;
- Применять индивидуально-психологический подход к участникам коллективного взаимодействия;
- Принимать и реализовывать решения на основе групповых интересов;
- подбирать необходимые машины, механизмы, материалы, полуфабрикаты и изделия, устанавливать их потребность
- рассчитывать потребное количество и квалификацию рабочих;
- определять трудоемкость, машиноёмкость и продолжительность по строительным процессам;
- Использовать методы организации строительства;
- Использовать знания методов организации строительства и эксплуатации железнодорожного пути и транспортных объектов;
- Применять нормативную документацию при разработке мероприятий правил техники безопасности;
- Проектировать проекты организации строительства в железнодорожном транспорте;
- Выполнять статические и динамические расчёты конструкций пути и транспортных сооружений;
- разрабатывать проекты организации и производства работ по строительству и эксплуатации железнодорожного пути;
- Пользоваться нормативными и правовыми документами в своей профессиональной деятельности;
- Разрабатывать технологические схемы, карты, проекты производства работ и организации строительства;
- Подбирать необходимые машины, механизмы, материалы, полуфабрикаты и изделия, устанавливать их потребность.

#### **Владеть:**

- Умением общаться в коллективе, работать в команде;
- Методами управления работой разных видов групп;
- Навыками анализа рабочей ситуации в коллективе;
- Методами анализа сметных документов;
- Методами управления проектными документами;
- Методами технико-экономического и нормативного анализа проектных, строительных и ремонтных работ в транспортном строительстве и на железнодорожном транспорте;
- Методами соблюдения техники безопасности;
- Навыками обеспечения техники безопасности;
- Навыками контроля соблюдения требований правил безопасности;
- Методами расчета, проектирования и технологии строительства;
- Умениями организации, проектирования и управления железнодорожного пути и транспортных сооружений;
- Современными методами расчёта, проектирования, организации и технологии строительства, эксплуатации существующего и реконструируемого железнодорожного пути и транспортных сооружений;
- Методами технико-экономического и нормативного анализа проектных, строительных и ремонтных работ в транспортном строительстве и на железнодорожном транспорте;
- Навыками применения положений нормативно-правовых документов в производственной деятельности

## **Перечень вопросов для выполнения научно-исследовательской работы для 4-го курса, специализация «Строительство магистральных железных дорог»**

### **1. По технологии и механизации строительства:**

- 1.1. Анализ соответствия квалификационного состава бригады рабочих структуре и сложности выполняемых ею работ.
- 1.2. Разработка предложений по совершенствованию организации труд в звеньях рабочих и рабочих местах на объектах практики.
- 1.3. Сопоставление технологии производства основных видов работ в практике отечественного и зарубежного строительства.
- 1.4. Применение новых строительных материалов.
- 1.5. Анализ резервов повышения производительности труда по отдельным видам СМР.
- 1.6. Разработка предложений по совершенствованию строительно-технологических, конструктивных, организационных и других решений, используемых на объекте прохождения практики.
- 1.7. Анализ производственного травматизма, определение основных причин, предложения по его предупреждению.
- 1.8. Исследование факторов, влияющих на качество СМР.
- 1.9. Анализ причин простоев и предложения по рациональному использованию строительной техники.
- 1.10. Анализ использования монтажных кранов по времени и грузоподъемности.

### **2. По управлению строительством:**

- 2.1. Анализ рабочего времени мастера и предложения по повышению эффективности его работы.
- 2.2. Анализ строительного генерального плана объекта.
- 2.3. Анализ системы контроля хода и качества строительства на объектах практики.
- 2.4. Внедрение и сертификация систем менеджмента качества в соответствии со стандартами ГОСТ Р ИСО.
- 2.5. Анализ причин возникновения производственных конфликтов и возможных способов их решения.
- 2.6. Исследование социально-психологического климата в трудовом коллективе и его влияние на производственную деятельность.

### **3. По экономике строительства:**

- 3.1. Анализ технико-экономических показателей работы строительной организации, участков и бригад.
- 3.2. Исследование и разработка мероприятий по снижению фактической себестоимости СМР в строительной организации.
- 3.3. Исследование объектов налогообложения и видов налогов, уплачиваемых строительной организацией.

- 3.5. Анализ форм правовых производственных отношений между работодателем и наемным работником.
- 3.7. Исследование влияния дестабилизирующих факторов на показатели работы организации.
- 3.6. Изучение стратегии деятельности организации в условиях рыночных отношений.
- 3.7. Анализ производственно – хозяйственной деятельности строительной организации.
- 3.8. Анализ природоохранных мероприятий по обеспечению объектов строительства природными ресурсами, а также по сохранению и оздоровлению окружающей среды.

## Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе практического обучения; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания			Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта, характеризующих этапы формирования компетенций
Компетенция	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Шкала оценивания		
<p>ОК – 5: Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы</p>	<p><b>Знать:</b> инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий инфраструктуры железнодорожного транспорта</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками контроля и надзора технологических процессов.</p>	<p>Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса (высокий, хороший, достаточный, материал не освоен).</p> <p>Уровень раскрытия причинно-следственных связей (высокий, достаточно высокий, низкий, отсутствует).</p> <p>Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)</p>	<p><b>Отлично:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса - высокий</li> <li>2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – высокий.</li> <li>3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – на высоком уровне.</li> </ol> <p><b>Хорошо:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса – на хорошем уровне.</li> <li>2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – достаточно высокий.</li> <li>3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – на достаточно высоком уровне</li> </ol> <p><b>Удовлетворительно:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса – на достаточном уровне.</li> <li>2. Уровень раскрытия причинно-</li> </ol>	<p>Примерный перечень вопросов на зачете с оценкой приведен ниже.</p>	<p>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приведены в стандарте ДВГУПС СТ 02-28-14 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации».</p>

			<p>но-следственных связей – низкий.</p> <p>3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – логика ответа соблюдена, убежденность в правильности ответа – низкая</p> <p><b>Неудовлетворительно:</b></p> <p>1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса – материал не освоен.</p> <p>2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – отсутствует.</p> <p>3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – ответ нелогичен, либо ответ отсутствует"</p>		
<p>ОПК-6: Способен организовать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности</p>	<p><b>Знать:</b> Нормативные документы в области безопасности движения поездов, использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов; требования охраны труда и технику безопасности при организации и проведении работ.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать мероприятия по повышению уровня транспортной безопасности и эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками планирования и организации мероприятий с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов, соблюдению охраны труда и техники безопасности</p>	<p>Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса (высокий, хороший, достаточный, материал не освоен).</p> <p>Уровень раскрытия причинно-следственных связей (высокий, достаточно высокий, низкий, отсутствует).</p> <p>Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)</p>		<p>Примерный перечень вопросов на зачете с оценкой приведен ниже.</p>	<p>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приведены в стандарте ДВГУПС СТ 02-28-14 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации».</p>
<p>ОПК-7: Способен организовать</p>	<p><b>Знать:</b> современные методы экономи-</p>	<p>Уровень усвоения</p>		<p>Примерный пере-</p>	<p>Методические материа-</p>

<p>вать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства</p>	<p>ческого анализа; экономические основы производства и финансовой деятельности предприятия  <b>Уметь:</b> разрабатывать программы развития материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, применяя инструменты бережливого производства;  использовать современное программное обеспечение для решения экономико-статистических задач оценивать экономические последствия принятия профессиональных решений  <b>Владеть:</b> методами экономической науки при решении профессиональных задач</p>	<p>материала, предусмотренного программой курса (высокий, хороший, достаточный, материал не освоен).  Уровень раскрытия причинно-следственных связей (высокий, достаточно высокий, низкий, отсутствует).  Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)</p>		<p>чень вопросов на зачете с оценкой приведен ниже.</p>	<p>лы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приведены в стандарте ДВГУПС СТ 02-28-14 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации».</p>
<p>ОПК-8: Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров, заключать трудовые договоры и дополнительные соглашения к ним</p>	<p><b>Знать:</b> систему законодательства, регламентирующего переподготовку, повышение квалификации кадров и заключение трудовых договоров Российской Федерации  <b>Уметь:</b> применять нормативно-правовую базу при заключении трудовых договоров и дополнительных соглашений к трудовым договорам; осуществлять поиск квалификационных требований к должностям  <b>Владеть:</b> Навыками применения законодательства, регламентирующего переподготовку, повышение квалификации кадров и заключение трудовых договоров Российской Федерации</p>	<p>Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса (высокий, хороший, достаточный, материал не освоен).  Уровень раскрытия причинно-следственных связей (высокий, достаточно высокий, низкий, отсутствует).  Качество ответа</p>		<p>Примерный перечень вопросов на зачете с оценкой приведен ниже.</p>	<p>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приведены в стандарте ДВГУПС СТ 02-28-14 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации».</p>

		(логичность, убежденность, общая эрудиция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)		
ОПК-9: Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников	<p><b>Знать:</b> виды оплаты труда, основы материального и нематериального стимулирования работников для повышения производительности труда</p> <p><b>Уметь:</b> Применять методы трудовой мотивации сотрудников, способы реализации различных социальных программ</p> <p><b>Владеть:</b> навыками контроля применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников</p>	<p>Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса (высокий, хороший, достаточный, материал не освоен).</p> <p>Уровень раскрытия причинно-следственных связей (высокий, достаточно высокий, низкий, отсутствует).</p> <p>Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)</p>	Примерный перечень вопросов на зачете с оценкой приведен ниже.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приведены в стандарте ДВГУПС СТ 02-28-14 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации».
ПК-2: Способен планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей	<p><b>Знать:</b> Технологические процессы строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, транспортных тоннелей; методы постоянного технического надзора за ходом строительства и техническим состоянием пути и объектов путевого хо-</p>	<p>Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса (высокий, хороший, достаточный, материал не освоен).</p>	Примерный перечень вопросов на зачете с оценкой приведен ниже.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приведены в стандарте ДВГУПС СТ 02-28-14



	<p>зайства железнодорожного транспорта, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений на транспорте</p> <p><b>Уметь:</b> Планировать производственные процессы по размещению технологического оборудования и техническому оснащению, выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам</p> <p><b>Владеть:</b> приёмами выполнения различных технологических операций и контроля качества строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути</p>	<p>Уровень раскрытия причинно-следственных связей (высокий, достаточно высокий, низкий, отсутствует).</p> <p>Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)</p>			<p>«Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации».</p>
--	---	---	--	--	--

## **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Приобретенные практические навыки, умения и компетенции, представленные в п. 2 настоящей программы, оцениваются комплексно – знанием следующих вопросов:

### **1. Вопросы (примерный перечень) при приеме отчета у студентов, проходящих производственную практику (после 4 курса) по специальности "Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей":**

1. Структура предприятия, в которой проходила практика. (ОПК – 5)
2. Каковы способы производства подготовительных работ при сооружении железной дороги. (ОПК – 5, ОПК - 6)
3. Перечислить мероприятия по сооружению верхнего строения пути в зимнее время. (ОПК – 5, ОПК – 7, ПК-2)
4. Дать краткую характеристику способов производства работ при строительстве зданий на железнодорожном транспорте. (ПК – 2)
5. Основные этапы разработки календарного графика строительства железнодорожной линии. (ПК – 3, ПК – 5)
6. Технология определения потребности в материально-технических, энергетических и людских ресурсах при сооружении железной дороги. (ПСК – 1.8, ПК – 3)
7. Кратко перечислить основные мероприятия по охране окружающей среды при строительстве транспортных объектов. (ОПК – 7, ПК – 5)
8. Как определить состав и объемы строительства зданий производственного назначения, жилых и культурно-бытовых зданий при сооружении железнодорожной линии. (ОПК – 7, ПК – 2)
9. Дать общую характеристику сметной документации. (ОПК – 8)
10. Указать средства механизации и технологии ведения строительного-путейских работ. (ОПК – 5, ПК – 2)
11. Каковы конструкции железнодорожного земляного полотна. (ОПК – 5, ПК - 2)
12. Область применения геосинтетических материалов. (ПК – 2)
13. Перечислить организационные схемы строительства железной дороги. (ОПК – 7, ПК - 2)
14. Технология расчета неритмичных потоков. (ПК – 2)
15. Указать этапы строительства и ввода в эксплуатацию участка железнодорожной линии. (ОПК – 5, ПК - 2)
16. Технология выбора строительных машин их распределения по объектам, возводимой железной дороги. (ОПК – 5, ПК - 2)
17. Кратко описать систему подготовки строительного производства. (ОПК – 6, ПК – 2)
18. Какие вопросы решаются в составе проекта производства работ. (ОПК-6,7,8, ПК – 2)

19. Особенности организации строительства вторых путей. (ПК – 2)
20. Перечислить методы управления строительным производством. (ОПК – 9)
21. Формирование и развитие логистических систем строительного комплекса. (ОПК – 9)
22. Основные строительные материалы и сборных элементы, применяемые для строительства объектов транспортного строительства, способы их доставки на стройплощадку. (ОПК – 6)
23. Каковы основные мероприятия по обеспечению экологической безопасности при строительстве железных дорог. (ОПК – 7, ОПК – 8)
24. Кратко описать технологии электрификации железных дорог. (ОПК – 5, ПК – 2)
25. Особенности выполнения строительных работ на вечномерзлых и пучинистых грунтах, на слабых основаниях. (ПК – 2)
26. Технологические и организационные решения при возведении монолитных и сборных бетонных мостовых опор. (ОПК – 5, ПК - 2)
27. Технология сооружения столбчатых опор и пролетных строений малых и средних мостов. (ПК – 2)
28. Вопросы, решаемые при организации производства работ по строительству мостов. (ОПК – 5, ПК – 2)
29. Перечислить методы осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности. (ОПК – 6,7,8,9)
30. Требования информационной безопасности при сооружении объектов железнодорожного транспорта. (ОПК – 6,7,8,9)