

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС)

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

ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

1. Диф. Зачёт. в 2 семестре 3-го курса;
2. Диф. Зачёт. в 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 четырехбалльной 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 СМЖД:

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	Этап	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Шкала оценивания		
ОК – 7: готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе для достижения общего результата, способностью к личностному развитию и повышению профессионального мастерства, умением разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других	1 уровень	<p>Знать: Порядок и оценки действий в коллективе.</p> <p>Уметь: Использовать полученный опыт, для личностного развития и повышения профессионального мастерства</p> <p>Владеть: Умением общаться в коллективе, работать в команде.</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>Отлично:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса - высокий 2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – высокий. 3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – на высоком уровне. <p>Хорошо:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса – на хорошем уровне. 2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – достаточно высокий. 3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – на достаточно высоком уровне <p>Удовлетворительно:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса – на достаточном уровне. 2. Уровень раскрытия причинно- 	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».
	2 уровень	<p>Знать: Порядок организации работы малой группы.</p> <p>Уметь: Применять индивидуально-психологический подход к участникам коллективного взаимодействия.</p> <p>Владеть: Методами управления работой разных видов групп</p>	<p>Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – на достаточном уровне 		
	3 уровень	<p>Знать: Понятия «сотрудничество», «работа в команде», «дисциплинированность», «кооперация с коллегами в коллективе»;</p> <p>Уметь: Принимать и реализовывать</p>				

		решения на основе групповых интересов. Владеть: Навыками анализа рабочей ситуации в коллективе		но-следственных связей – низкий. 3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция)		
ПК-3: способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов	1 уровень	Знать: Методы механизации строительства Уметь: подбирать необходимые машины, механизмы, материалы, полуфабрикаты и изделия, устанавливать их потребность Владеть: Методами анализа сметных документов	Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса (высокий, хороший, достаточный, материал не освоен).	– логика ответа соблюдена, убежденность в правильности ответа – низкая Неудовлетворительно: 1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса – материал не освоен. 2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – отсутствует. 3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – ответ нелогичен, либо ответ отсутствует"	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».
	2 уровень	Знать: методы комплексной механизации строительства и эксплуатации железнодорожного пути и транспортных объектов Уметь: рассчитывать потребное количество и квалификацию рабочих Владеть: Методами управления проектными документами	Уровень раскрытия причинно-следственных связей (высокий, достаточно высокий, низкий, отсутствует).			
	3 уровень	Знать: систему стандартов, технических условий и других нормативных документов строительства; Уметь: определять трудоемкость, машиноемкость и продолжительность по строительным процессам Владеть: методами технико-экономического и нормативного анализа проектных, строительных и ремонтных работ в транспортном строительстве и на железнодорожном транспорте.	Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)			
ПК-5: способностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда	1 уровень	Знать: методы организации строительства и эксплуатации железнодорожного пути и транспортных объектов Уметь: Использовать методы организации строительства Владеть: Методами соблюдения техники безопасности	Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса (высокий, хороший, достаточный, материал не освоен).		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».
	2 уровень	Знать: методы комплексной механизации строительства и эксплуатации транспортных объектов; Уметь: Использовать знания методов	Уровень раскрытия причинно-следственных свя-			

при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных путей и сооружений		организации строительства и эксплуатации железнодорожного пути и транспортных объектов Владеть: Навыками обеспечения техники безопасности	зей (высокий, достаточно высокий, низкий, отсутствует).			ции».
	3 уровень	Знать: Нормативные документы и область их применения Уметь: Применять нормативную документацию при разработке мероприятий правил техники безопасности Владеть: Навыками контроля соблюдения требований правил безопасности	Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)			
ПК-7: способностью обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения	1 уровень	Знать: Состав и основы методики разработки проектов и схем технологических процессов транспортного строительства Уметь: Проектировать проекты организации строительства в железнодорожном транспорте Владеть: О	Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса (высокий, хороший, достаточный, материал не освоен).	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».	
	2 уровень	Знать: Систему стандартов, технических условий и других нормативных документов строительства Уметь: Выполнять статические и динамические расчёты конструкций пути и транспортных сооружений; Владеть: О	Уровень раскрытия причинно-следственных связей (высокий, достаточно высокий, низкий, отсутствует).			
	3 уровень	Знать: Методы комплексной механизации строительства и эксплуатации железнодорожного пути и транспортных объектов; Уметь: разрабатывать проекты организации и производства работ по строительству и эксплуатации железнодорожного пути Владеть: О	Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)			

<p>ПСК-1.8: способностью организовывать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию жд пути и транспортных сооружений с целью обеспечения качества и надежности их функционирования, используя методы технического контроля с целью обеспечения безопасности движения поездов</p>	1 уровень	<p>Знать: Методы комплексной механизации строительства и эксплуатации железнодорожного пути и транспортных объектов</p> <p>Уметь: Пользоваться нормативными и правовыми документами в своей профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методами технико-экономического и нормативного анализа проектных, строительных и ремонтных работ в транспортном строительстве и на железнодорожном транспорте</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>
	2 уровень	<p>Знать: Систему стандартов, технических условий и других нормативных документов строительства</p> <p>Уметь: Разрабатывать технологические схемы, карты, проекты производства работ и организации строительства</p> <p>Владеть: Навыками применения положений нормативно-правовых документов в производственной деятельности</p>				
	3 уровень	<p>Знать: Структуру и последовательность выполнения технологических процессов транспортного строительства</p> <p>Уметь: Подбирать необходимые машины, механизмы, материалы, полуфабрикаты и изделия, устанавливать их потребность.</p> <p>Владеть: современными методами организации и технологии строительства, эксплуатации существующего и реконструируемого железнодорожного пути и транспортных сооружений</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 – 7)
2. Каковы способы производства подготовительных работ при сооружении железной дороги. (ОПК – 7, ПК - 5)
3. Перечислить мероприятия по сооружению верхнего строения пути в зимнее время. (ПК – 3, ПК – 5)
4. Дать краткую характеристику способов производства работ при строительстве зданий на железнодорожном транспорте. (ПСК – 1.8, ПК – 3)
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 – 5)
9. Дать общую характеристику сметной документации. (ПК – 3, ПК – 5)
10. Указать средства механизации и технологии ведения строительно-путевых работ. (ПСК – 1.8, ПК – 3)
11. Каковы конструкции железнодорожного земляного полотна. (ОПК – 7, ПК - 5)
12. Область применения геосинтетических материалов. (ПК – 3, ПК – 5)
13. Перечислить организационные схемы строительства железной дороги. (ОПК – 7, ПК - 5)
14. Технология расчета неритмичных потоков. (ПК – 3, ПК – 5)
15. Указать этапы строительства и ввода в эксплуатацию участка железнодорожной линии. (ОПК – 7, ПК - 5)
16. Технология выбора строительных машин их распределения по объектам, возводимой железной дороги. (ОПК – 7, ПК - 5)
17. Кратко описать систему подготовки строительного производства. (ОПК – 7, ПК – 5)
18. Какие вопросы решаются в составе проекта производства работ. (ПСК – 1.8, ПК – 3)
19. Особенности организации строительства вторых путей. (ОПК – 7, ПК – 5)
20. Перечислить методы управления строительным производством. (ПСК – 1.8, ПК – 3)
21. Формирование и развитие логистических систем строительного комплекса. (ПК – 3, ПК – 5)
22. Основные строительные материалы и сборных элементы, применяемые для строительства объектов транспортного строительства, способы их доставки на стройплощадку. (ПСК – 1.8, ПК – 3)
23. Каковы основные мероприятия по обеспечению экологической безопасности при строительстве железных дорог. (ПК – 5, ПК – 7)
24. Кратко описать технологии электрификации железных дорог. (ОПК – 7, ПК – 5)

25. Особенности выполнения строительных работ на вечномёрзлых и пучинистых грунтах, на слабых основаниях. (ПК – 3, ПК – 5)
26. Технологические и организационные решения при возведении монолитных и сборных бетонных мостовых опор. (ОПК – 7, ПК - 5)
27. Технология сооружения столбчатых опор и пролетных строений малых и средних мостов. (ПК – 5, ПК – 7)
28. Вопросы, решаемые при организации производства работ по строительству мостов. (ОПК – 7, ПК – 5)
29. Перечислить методы осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности. (ОПК – 7, ПК - 5)
30. Требования информационной безопасности при сооружении объектов железнодорожного транспорта. (ПСК – 1.8, ПК – 3)

2. Вопросы (примерный перечень) при приеме отчета у студентов, проходящих технологическую практику (после 3 курса) по специальности "Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей"

1. Структура строительной организации, в которой проходила практика. (ОПК – 7)
2. Виды субподрядных строительных организаций, участвующих в строительстве транспортных объектов. (ПК – 5, ПК – 7)
3. Взаимоотношения между субподрядчиками и генподрядчиками. (ПСК – 1.8, ПК – 3)
4. Применение ППР и ПОС при производстве работ в железнодорожном строительстве. (ПК – 3, ПК – 5)
5. Как установить состав строительных процессов, выбрать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость и потребное количество рабочих, машин, материалов и конструкций (ОПК – 7, ПК - 5)
6. Организация и технология производства работ на при строительстве транспортных объектов. (ПК – 3, ПК – 5)
7. Организация работы бригад, участвующих при возведении объектов железнодорожного транспорта. (ОПК – 7, ПК – 5)
8. Использование компьютерной техники и программных средств при калькулировании строительных работ, принятии технологических решений, разработке строительных графиков. (ОПК – 7, ПК - 5)
9. Состав существующих и строящихся на площадке зданий железнодорожного транспорта, постоянных и временных внутриплощадочных дорог, сетей электроснабжения, водоснабжения, канализации и других коммуникаций. (ПК – 5, ПК – 7)
10. Основные строительные материалы и сборных элементы, применяемые для строительства объектов транспортного строительства, способы доставки на стройплощадку. (ПСК – 1.8, ПК – 3)
11. Виды, количество и степень использования на стройплощадке транспортного объекта строительных машин, механизмов и транспортных средств. (ПСК – 1.8, ПК – 3)
12. Средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ при сооружении железнодорожных объектов. (ПК – 5, ПК – 7)
13. Методы осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности. (ПСК – 1.8, ПК – 3)
14. Как осуществляется планирование и оперативный контроль за ходом строительства объектов транспорта (учет выполняемых работ, израсходованных материалов). (ПК – 3, ПК – 5)
15. Каковы основные требования информационной безопасности при сооружении объектов железнодорожного транспорта. (ОПК – 7, ПК - 5).