

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к405) Мосты, тоннели и подземные
сооружения

Кудрявцев С.А., д-р
техн. наук, профессор



24.05.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений**

для специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Составитель(и): преподаватель, Пассар О.В.; к.т.н., доцент, Боровик Г.М.

Обсуждена на заседании кафедры: (к405) Мосты, тоннели и подземные сооружения

Протокол от 12.05.2023г. № 8

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к405) Мосты, тоннели и подземные сооружения

Протокол от __ ____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кудрявцев С.А., д-р техн. наук, профессор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к405) Мосты, тоннели и подземные сооружения

Протокол от __ ____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кудрявцев С.А., д-р техн. наук, профессор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к405) Мосты, тоннели и подземные сооружения

Протокол от __ ____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кудрявцев С.А., д-р техн. наук, профессор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры (к405) Мосты, тоннели и подземные сооружения

Протокол от __ ____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кудрявцев С.А., д-р техн. наук, профессор

Рабочая программа дисциплины Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 218

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

| | | |
|-------------------------|-----|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 108 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе: | | зачёты с оценкой 9 |
| контактная работа | 54 | РГР 9 сем. (1) |
| самостоятельная работа | 54 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

| Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>) | 9 (5.1) | | Итого | |
|--|---------|-----|-------|-----|
| | 18 | | | |
| Неделя | 18 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Практические | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Контроль самостоятельно й работы | 6 | 6 | 6 | 6 |
| В том числе инт. | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого ауд. | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Контактная работа | 54 | 54 | 54 | 54 |
| Сам. работа | 54 | 54 | 54 | 54 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Понятие и виды архитектурных композиций. Художественные средства архитектурной композиции. Синтез искусств в архитектуре. Понятие и виды тектоники. Архитектура транспортных сооружений Древнего Мира. Архитектура транспортных сооружений раннего средневековья. Архитектура транспортных сооружений эпохи возрождения. Архитектура транспортных сооружений 19-20 в.в. Современная архитектура бетонных и железобетонных мостов. Современная архитектура металлических мостов. Современная архитектура висячих и вантовых мостов. Характерные точки наблюдения мостов. |
| 1.2 | Виды городских транспортных сооружений и основные требования к ним. Типы транспортных пересечений в двух и более уровнях. Типы транспортных пересечений в трёх и более уровнях. Основные сведения о габаритах проезжей части автодорожных городских транспортных сооружений. Ограждающие обустройства автодорожных развязок. Принципы проектирования транспортных развязок в условиях городской застройки. Компонировка пролётного строения железобетонного автодорожного путепровода. Требования к элементам транспортной развязки в плане и профиле. Элементы BIM-проектирования при визуализации транспортных развязок и их элементов. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|-----------------|--|
| Код дисциплины: | Б1.О.1.31 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Теоретическая механика |
| 2.1.2 | Материаловедение и технология конструкционных материалов |
| 2.1.3 | Соппротивление материалов |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Преддипломная практика |

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-4: Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов

Знать:

требования нормативных документов, методы проектирования и расчёта транспортных объектов

Уметь:

применять методы проектирования и расчёта транспортных объектов; применять системы автоматизированного проектирования для проектирования транспортных объектов

Владеть:

методами обоснования технических параметров транспортных объектов

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|--|----------------|-------|--------------|---|------------|-----------------|
| | Раздел 1. Понятие и задачи архитектуры транспортных сооружений. | | | | | | |
| 1.1 | Понятие и виды архитектурных композиций (АК). Художественные средства АК. Синтез искусств в архитектуре. /Лек/ | 9 | 2 | ОПК-4 | Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.8 Л2.12 Э1 Э3 | 2 | Вводное занятие |
| 1.2 | Понятие и виды тектоники. Характерные точки наблюдения мостов. /Лек/ | 9 | 2 | ОПК-4 | Л1.2Л2.7 Л2.8 Э1 Э3 | 0 | |
| 1.3 | Архитектура транспортных сооружений Древнего Мира, раннего средневековья. Архитектура эпохи возрождения. Архитектура 19-20 в.в. /Пр/ | 9 | 2 | ОПК-4 | Л1.2Л2.10 Л2.11 Э1 Э3 | 0 | |
| 1.4 | Архитектура транспортных сооружений из бетона и железобетона. /Пр/ | 9 | 2 | ОПК-4 | Л1.2Л2.6 Э1 Э3 | 0 | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|----|-------|--------------------------------------|---|---|
| 1.5 | Архитектура транспортных металлических сооружений. /Пр/ | 9 | 2 | ОПК-4 | Л1.2Л2.6 Л2.8 Э1 Э3 | 0 | |
| 1.6 | Современная архитектура висячих и вантовых мостов. /Пр/ | 9 | 2 | ОПК-4 | Л1.2Л2.6 Л2.8 Э1 Э3 | 0 | |
| 1.7 | Дополнение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям. /Ср/ | 9 | 24 | ОПК-4 | Л1.2 Э1 Э3 | 0 | |
| Раздел 2. Городские транспортные сооружения. | | | | | | | |
| 2.1 | Виды городских транспортных сооружений и основные требования к ним. /Лек/ | 9 | 2 | ОПК-4 | Л1.1 Л1.3Л2.8 Э1 Э3 | 0 | |
| 2.2 | Типы транспортных пересечений в двух уровнях. Типы транспортных пересечений с трёх и более уровнях. /Лек/ | 9 | 2 | ОПК-4 | Л1.1 Л1.3Л2.8 Э1 Э3 | 0 | |
| 2.3 | Основные сведения о габаритах проезжей части автодорожных городских транспортных сооружений. /Пр/ | 9 | 2 | ОПК-4 | Л1.1 Л1.3Л2.8 Э1 Э3 | 0 | |
| 2.4 | Ограждающие обустройства автодорожных развязок. /Пр/ | 9 | 2 | ОПК-4 | Л1.1 Л1.3Л2.8 Э1 Э3 | 0 | |
| 2.5 | Принципы проектирования транспортных развязок в условиях городской застройки. /Лек/ | 9 | 2 | ОПК-4 | Л1.1 Л1.3 Э1 Э3 | 0 | |
| 2.6 | Компоновка пролётного строения железобетонного автодорожного путепровода. /Пр/ | 9 | 4 | ОПК-4 | Л1.1 Л1.3 Э1 Э3 | 0 | |
| 2.7 | Требования к элементам транспортной развязки в плане и профиле. /Лек/ | 9 | 2 | ОПК-4 | Л1.1 Л1.3 Э1 Э3 | 0 | |
| 2.8 | Определение основных параметров в плане и профиле путепроводной развязки. /Пр/ | 9 | 4 | ОПК-4 | Л1.1 Л1.3 Э1 Э3 | 0 | |
| 2.9 | Проектирование полос разгона и торможения, съездов путепроводной развязки. /Пр/ | 9 | 4 | ОПК-4 | Л1.1 Л1.3 Э1 Э3 | 0 | |
| 2.10 | Разработка текстовой (пояснительная записка) и графической части (чертёжный лист формата А2) расчётно-графической работы. /Ср/ | 9 | 24 | ОПК-4 | Л1.1 Л1.3 Э1 Э3 | 0 | |
| Раздел 3. Элементы BIM-проектирования при визуализации транспортных развязок и их элементов. | | | | | | | |
| 3.1 | Элементы BIM-проектирования при визуализации транспортных развязок и их элементов. Обзор специализированных ПО. /Лек/ | 9 | 4 | ОПК-4 | Л1.2 Л1.3Л2.5 Л2.9 Э1 Э2 Э3 | 2 | |
| 3.2 | Основные принципы работы в ПК Renga/ /Пр/ | 9 | 2 | ОПК-4 | Л1.2 Л1.3Л2.5 Л2.9 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 3.3 | Формирование 3-D модели путепровода в ПК Renga. /Пр/ | 9 | 4 | ОПК-4 | Л1.2 Л1.3Л2.5 Л2.9 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 3.4 | Основные принципы работы в ПК Revit AutoDesk. /Пр/ | 9 | 2 | ОПК-4 | Л1.2 Л1.3 Э1 Э3 | 0 | Заключительное занятие. Получение допуска к зачёту. |

| | | | | | | | |
|-----|---------------------------|---|---|-------|-----------|---|--|
| 3.5 | Подготовка к зачёту. /Ср/ | 9 | 6 | ОПК-4 | Л1.2 Л1.3 | 0 | |
|-----|---------------------------|---|---|-------|-----------|---|--|

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|----------------------------------|--|---|
| Л1.1 | Сеськин И.Е., Иванов Б.Г. | Строительные конструкции и здания на железнодорожном транспорте: Учеб.пособие для вузов жд.трансп. | Самара: СамИИТ, 2001, |
| Л1.2 | Белоконев Е.Н. | Основы архитектуры зданий и сооружений: Учеб. пособие | Ростов-на-Дону: Феникс, 2005, |
| Л1.3 | Сеськин И.Е., Прокопович А.А. | Здания на железнодорожном транспорте. Основы проектирования и конструирования: Конспект лекций | Самара: СамГУПС, 2011, https://umczdt.ru/books/1311/263279/ |

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|-------|---|---|--|
| Л2.1 | Иконников А.В. | Формирование городской среды | Москва: Знание, 1973, |
| Л2.2 | Иконников А.В. | Функция, форма, образ в архитектуре | Москва: Стройиздат, 1986, |
| Л2.3 | Журавлев А.М., Иконников А.В. | Архитектура Советской России | Москва: Стройиздат, 1987, |
| Л2.4 | Иконников А.В. | Архитектура и градостроительство: Энциклопедия | Москва: Стройиздат, 2001, |
| Л2.5 | Пустовова А. | Renga Architecture. Первый обзор новой САПР для архитекторов | , , |
| Л2.6 | Громов А.Д., Бондаренко А.А. | Специальные способы геодезических работ. Архитектура и строительство. Строительство ж.д. мостов и транспортных тоннелей: Учеб. пособие | Москва: ФГБОУ, 2014, |
| Л2.7 | Кодыш Э.Н., Привалов И.Т., Сазыкин И.А., Трекин Н.Н., Фисун В.А., Ремнев В.В., Чирков В.П. | Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений на железнодорожном транспорте. Объемно-планировочные и конструктивные решения: Учебник | Москва: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2010, https://umczdt.ru/books/1198/225547/ |
| Л2.8 | Пшениснов Н.В., Ключко В.А. | Архитектура транспортных сооружений: Учебник | Нижний Новгород: СамГУПС, 2021, https://umczdt.ru/books/997/263410/ |
| Л2.9 | Муминова Е.В., Киселев Н.С., Насонова Н.А. | Применение BIM-технологий для проектирования зданий (на примере Renga и CIVIL 3D) | , , |
| Л2.10 | Томский государственный, Томский г. | Архитектура Древнего мира: курс лекций Т. 1 : Архитектура стран Древнего Востока: учебное пособие | Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет (ТГАСУ), 2016, |
| Л2.11 | Томский государственный, Томский г. | Архитектура Древнего мира: курс лекций Т. 2 : Архитектура античных государств: учебное пособие | Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет (ТГАСУ), 2016, |
| Л2.12 | Ли А.В., Головкин А.В. | Архитектура: Учеб. пособие в 3-х ч. Ч-3 Промышленные здания, Строительство зданий в особых условиях | Хабаровск: ДВГУПС, 2023, |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

| | | |
|----|--|---|
| Э1 | Профессиональные справочные системы "Техэксперт" | https://cntd.online/?utm_source=yatechexpert&yclid=1111558465651736575 |
| Э2 | Официальный сайт Renga | http://kupit-sapr.ru/renga/?yclid=11415721299407536127 |
| Э3 | ЭИОС ДВГУПС | https://lk.dvgups.ru/ |

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

ABBYY FineReader 11 Corporate Edition - Программа для распознавания текста, договор СЛ-46

AutoDESK (AutoCAD, Revit, Inventor Professional, 3ds Max и др.) - САПР, бесплатно для ОУ

Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415

Google Chrome, свободно распространяемое ПО

Opera, свободно распространяемое ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

https://cntd.online/?utm_source=yatechexpert&yclid=1111558465651736575 - Техэксперт

www.garant.ru - система ГАРАНТ

<https://e.lanbook.com/> - ЭБС Лань

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

| Аудитория | Назначение | Оснащение |
|-----------|---|---|
| 159 | Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Дипломный зал. | Комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, телевизор |
| 2001 | Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Испытание мостовых конструкций" | Комплект учебной мебели: парты, доска, стенды, модели пролетных строений мостов, приборы и оборудование для испытаний (приборы для измерения напряжений и деформаций, склерометры, диагностика колебаний, определение защитного слоя бетона и др.). |
| 2204а | (в составе 2204) | в составе а.2204 |
| 2204 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, плакаты, телевизор, компьютеры |

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

Для успешного усвоения дисциплины студент должен выполнить следующие задачи:

1. Изучить теоретический материал по лекциям, учебной и учебно-методической литературе;
2. Выполнить домашнюю работу над конспектом (дополнение, домашние задания, терминология, литература, перечень строительных норм);
3. Отработать навыки решения задач по темам лекций, практических и лабораторных занятий;
4. Подготовиться к контролю знаний по отдельным разделам;
5. Подготовиться к экзамену.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

При подготовке к лабораторным работам необходимо изучить рекомендованную учебную литературу, изучить указания к лабораторной работе, составленные преподавателем.

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче экзамена - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать экзамен. При подготовке к сдаче экзамена студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к экзамену, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. В период подготовки к экзамену студент вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу.

Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Специальность **23.05.06** **Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей**

Специализация: **Управление техническим состоянием железнодорожного пути**

Дисциплина: **Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений**

Формируемые компетенции:

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

| Объект оценки | Уровни сформированности компетенций | Критерий оценивания результатов обучения |
|---------------|--|---|
| Обучающийся | Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень | Уровень результатов обучения не ниже порогового |

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

| Достигнутый уровень результата обучения | Характеристика уровня сформированности компетенций | Шкала оценивания |
|---|---|-----------------------------|
| | | Экзамен или зачет с оценкой |
| Низкий уровень | Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. | Неудовлетворительно |
| Пороговый уровень | Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. | Удовлетворительно |
| Повышенный уровень | Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. | Хорошо |

| | | |
|-----------------|---|---------|
| Высокий уровень | Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала. | Отлично |
|-----------------|---|---------|

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

| Планируемый уровень результатов освоения | Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения | | | |
|--|---|---|--|--|
| | Неудовлетворительн | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
| | Не зачтено | Зачтено | Зачтено | Зачтено |
| Знать | Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных |
| Уметь | Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины. | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем. | Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей. |
| Владеть | Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно. | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей. |

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

Пример билета для проведения зачёта с оценкой

Образец экзаменационного билета

| Дальневосточный государственный университет путей сообщения | | |
|--|--|--|
| Кафедра (к405) Мосты, тоннели и подземные сооружения семестр, 2023-2024 | Экзаменационный билет № Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей Специализация: Управление техническим состоянием железнодорожного пути | Утверждаю» Зав. кафедрой Кудрявцев С.А., д-р техн. наук, профессор 12.05.2023 г. |
| Вопрос Понятие архитектуры. Особенности архитектуры для транспортных сооружений. (ОПК-4) | | |
| Вопрос Выполнить компоновку поперечного сечения пролётного строения из типовых железобетонных балок. (ОПК-4) | | |
| Задача (задание) (ОПК-4) | | |

Примечание. В каждом экзаменационном билете должны присутствовать вопросы, способствующих формированию у обучающегося всех компетенций по данной дисциплине.

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

| Объект оценки | Показатели оценивания результатов обучения | Оценка | Уровень результатов обучения |
|---------------|--|-----------------------|------------------------------|
| Обучающийся | 60 баллов и менее | «Неудовлетворительно» | Низкий уровень |
| | 74 – 61 баллов | «Удовлетворительно» | Пороговый уровень |
| | 84 – 75 баллов | «Хорошо» | Повышенный уровень |
| | 100 – 85 баллов | «Отлично» | Высокий уровень |

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

| Элементы оценивания | Содержание шкалы оценивания | | | |
|---|---|---------------------------------------|---|--|
| | Неудовлетворительн | Удовлетворитель | Хорошо | Отлично |
| | Не зачтено | Зачтено | Зачтено | Зачтено |
| Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий) | Полное несоответствие по всем вопросам. | Значительные погрешности. | Незначительные погрешности. | Полное соответствие. |
| Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли | Полное несоответствие критерию. | Значительное несоответствие критерию. | Незначительное несоответствие критерию. | Соответствие критерию при ответе на все вопросы. |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы | Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы | Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.). | Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы. | Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы. |
| Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы | Умение связать теорию с практикой работы не проявляется. | Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко. | Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется. | Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер. |
| Качество ответов на дополнительные вопросы | На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы. | Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно. | 1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя. | Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя. |

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.